К. Н. КОНДРАТЬЕВ



В ВАШЕМ САДУ



САРАТОВ
ПРИВОЛЖСКОЕ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
КООПЕРАТИВ «ТОВАРИЩ» 1991



PHOTOS BY ANDREY G AKA DONUT190

календарь работ садовода

ЯНВАРЬ. В солнечный не слишком морозный день прогулка в сад полезна и приятна: посмотрите, хорошо ли укрыта снегом плантация земляники, поставьте дополнительно несколько щитов, разбросайте хворост, уплотните рядами снег;

уплотните снег вокруг стволов яблонь, окучьте их снегом — это хорошо защитит их от мышей и морозов;

осмотрите кроны деревьев, снимите оставшиеся там гнезда златогузки и боярышницы;

составьте заявки на черенки для прививки.

ФЕВРАЛЬ. Каждое посещение сада не забудьте о накоплении снега в саду;

притените стволы с южной стороны досками, рубероидом — это защитит их от «солнечных ожогов»;

составьте план защитных мероприятий в саду на лето: вам может понадобиться по 200—300 г на каждое дерево энтобактерина или другого биологического средства против вредителей. На всякий случай заготовьте немного (по 60 г на дерево) хлорофоса и по 200 г медного купороса и негашеной извести;

позаботьтесь о заявке на феромонные ловушки против плодожорки;

о минеральных удобрениях не беспокойтесь: они вам не пригодятся. А вот о том, где взять 4—5 т навоза, подумайте.

МАРТ. Всеми мерами (затенение, окучивание снегом, повторная побелка) защищайте кору стволов от солнечных ожогов;

примите меры к задержанию талых вод: поделайте глубокие канавки поперек склона, полосами уплотните снег или замульчируйте;

в дни бурного таяния снега не допускайте размыва почвы талой водой;

в теплые дни можно приступить к обрезке. Начинайте с прореживания крупных ветвей, оставляйте в каждом дереве их не более пяти! Не допускайте роста выше 3—3,5 м своевременной вырезкой проводника ствола;

заготовьте черенки для перепрививки деревьев.



АПРЕЛЬ. Позаботьтесь о привлечении птиц в сад, развесьте скворечники;

оцените состояние деревьев после зимы. Разрежьте лезвием несколько почек: побуревшие точки — это погибшие завязи, которые после цветения осыпаются;

оцените силу солнечных ожогов коры, примите меры для лечения тех, где кора погибла до древесины, зачистите их, обмажьте нигроловой пастой (нигрол + зола), забинтуйте синтетической пленкой;

можно приступить к формированию крон молодых яблонь. Укорачивайте только побеги продолжения основных ветвей. Лишние боковые разветвления пригните;

осмотрите плантацию земляники, сгребите отмершие листья, сложите их в компостные кучи;

на малине подрежьте подмерзшие стебли, подвяжите их к шпалере;

неотложное дело в саду — рыхление почвы, как только она подсохнет. Это сохранит влагу, уничтожит проростки сорняков и зимовавших вредителей, будет меньше болезней;

все растительные остатки, мелкие ветки сложите в компостные кучи;

конец апреля — пора новых посадок;

если вы заметили на деревьях одну-две гусеницы вредителей, не спешите обрушить на них всю мощь современной химии. Подумайте о вреде для природы и о своем здоровье!

МАЙ. Если в саду нет пчел, урожая не будет;

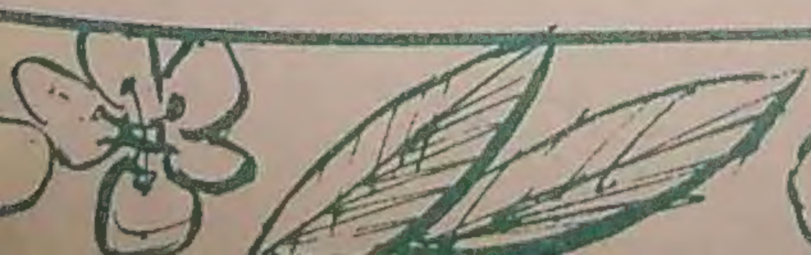
период цветения — лучшее время для перепрививки деревьев. Перепрививать лучше сильно растущие основные ветви толщиной 2—3 см;

яблони обрабатывайте химикатами только в случае угрозы гибели всех листьев!

май — период интенсивного полива земляники;

в конце мая полейте все плодовые деревья по 3—4 ведра на 1 $м^2$;

запишите дату окончания цветения: через две недели придется провести первое опрыскивание против плодожорки!



ЗАЧЕМ НАМ САД

С ЧЕГО НАЧАТЬ

НЕМНОГО О БИОЛОГИИ

ПОРОДЫ И СОРТА

УХОД ЗА ПЛОДОВЫМ САДОМ

ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ

К. Н. КОНДРАТЬЕВ

В ВАШЕМ САДУ

ЭКЗОТИЧЕСКИЕ РАСТЕНИЯ В САДУ

САД В КОМНАТЕ И НА БАЛКОНЕ

ЗАЩИТА САДА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Саратов
Приволжское
книжное издательство
1991

Книга издана за счет средств автора

Рецензенты: *В. П. Кулагин*, кандидат с.-х. наук,
В. А. Кожевников, садовод.

Кондратьев К. Н.

К64 В вашем саду. — Саратов: Приволж. кн. изд-во, 1991. — 240 с., ил.
ISBN 5—7633—0402—0

В книге в популярной форме рекомендуются лучшие варианты организации территории дачного сада, что посадить в саду, каким насаждениям, породам и сортам отдать предпочтение, как ухаживать за деревьями, кустарниками, как поливать сад, удобрять его. Значительное место в книге отводится выращиванию в дачном саду редких, экзотических растений, лечебных трав.

Книга рассчитана на садоводов-любителей зоны Поволжья.

К $\frac{3803030700}{153\ (01)-91}$ Без объявл. ББК 42.3

ISBN 5—7633—0402—0

ОТ АВТОРА

Много есть интересных занятий, увлечений, или, как говорят, «хобби», но вряд ли найдешь более распространенное и увлекательное, чем садоводство. Сейчас у нас чуть не каждый — садовод, но основная масса их — любители. А когда человек любит свое дело, он многое о нем знает.

Садоводу-профессионалу соревноваться в знаниях с любителем очень трудно: современное узкоспециализированное промышленное садоводство требует от агрономов и специализированных знаний.

Среди агрономов-садоводов есть сортоведы, все понимающие в сортах, есть питомниководы, знающие, как вырастить саженцы, есть садоводы по защите растений от вредителей и болезней. Каждый из них хорошо знает свое дело. А вот садовод-любитель знает «все и обо всем». Он знает о новейших сортах, которые агроном-садовод еще и в глаза не видел, знает о новых диковинных растениях, плоды которых спасают не только от болезней, но и от старости. А уж о том, как без химикатов ему удается выращивать яблоки, и говорить нечего: наука еще до этого не дошла, а он знает!

Нелегкое положение было у автора книги написать ее для всех и «на все случаи», которые бывают в вашем саду. Отдельные главы написаны с известной долей уверенности в правоте рекомендаций, в других — излагаются различные мнения по одному и тому же вопросу. Да и не хочется, чтобы читатель все брал «на веру», а, напротив, поразмышлял бы о том, как лучше поступить в каждом конкретном случае в своем саду. Ведь большая часть советов специалистов основана на опыте промышленного садоводства. К сожалению, нет пока науки дачного садоводства. Да и само-то дачное садоводство совсем недавно заняло достойное место в ряду наших дел по выполнению Продовольственной программы.

Пока садоводу-любителю приходится копировать промышленную технологию, сажать рекомендуемые для промышленного садоводства сорта, а дачный опыт собирать по крупицам. При этом вряд ли кому удается обойтись без ошибок. Что греха таить, ведь нередко за поразительными «открытиями» садоводов-любителей скрывается всего-навсего слишком эмоциональное восприятие случайного факта.

Взять хотя бы сенсационные сообщения об акклиматизации южных груш или персиков в Саратове.

Специалисты твердо заявляют: персик в Саратове не растет! А у любителей — растет! В чем дело? Да в том, что специалист, агроном сажает только те культуры, которые будут давать большой урожай. А вырастить персики в Саратове — шанс один из ста. Но для любителя и такая маленькая вероятность чересчур значима! Она совсем не измеряется доходом, а огромным моральным удовлетворением.

Книга эта — попытка автора повернуться лицом к садоводу-любителю, посмотреть на сад его глазами, постараться понять его проблемы.

Неоценимую помощь мне в этом деле оказали встречи с садоводами-любителями Саратова, письма радиослушателей и телезрителей, передачи «Саратовские сады», мои коллеги — научные сотрудники Саратовской опытной станции садоводства и Саратовского сельскохозяйственного института имени Н. И. Вавилова. Всем им — моя благодарность!



ЗАЧЕМ НАМ САД

«Сады и леса — земли краса», — гласит народная пословица.

Но не только ради красоты люди сажают сады, не только эстетические чувства пробуждает цветущий сад.

Плоды и ягоды — это здоровье человека, его долголетие.

Польский ученый-садовод Пененжек в своей увлекательной книге «Когда зацветают яблони» рассказывает легенду о беспримерном долголетии некоего патриарха Мафусаила, который, по преданию, прожил более 900 лет, а причину своего долголетия видел в том, что ел яблоки и грецкие орехи.

При простуде первое средство — малиновый чай. И врачи подтверждают: малина не хуже аспирина предупреждает воспалительные процессы в организме.

Современная фармакология богата самыми разнообразными средствами от болезней, но как тут не вспомнить слова великого русского ученого И. П. Павлова, говорившего, что «фунт профилактики дороже пуда лечения».

В последние годы установлено, что плоды и ягоды содержат ряд биологически активных веществ, имеющих большое лечебное значение при гипертонии, при заболевании желудочно-кишечного тракта, обладают антирадиационными свойствами.

Не случайно появилась пословица: «По яблоку в ужин — и доктор не нужен». Какая же живительная сила заключена в плодах и ягодах? Что за редкостные вещества содержатся в их соке?

Вот простое органическое соединение — яблочный пектин. Студенистое вещество, которое привычно для нас в джеме, варенье, мармеладе. Его много в красной и черной смородине, меньше в яблоках и грушах. Сок крупноплодного боярыш-

ника так богат пектинами, что без всякой варки быстро превращается в плотный студень.

Пектины связывают бактериальные токсины, уменьшая опасность пищевых отравлений. Они активно связывают попадающие в пищеварительный тракт соли тяжелых металлов: ртути, свинца и даже радиоактивных кобальта, стронция, что является хорошей защитой от отравлений и лучевых поражений изотопами.

Этому же способствует и распространенная в некоторых ягодных растениях фолиевая кислота — витамин B_9, улучшающая образование и обновление крови.

На Млеевской опытной станции садоводства (Украина) в музее лежат образцы плодово-ягодных продуктов питания в «космическом» исполнении. Богатые витаминами тюбики с ягодными пюре берут с собой космонавты. Это ли не знак важности труда садоводов в наш космический век?

Но не только с перегрузками в космосе сталкивается современный человек. Наш век считают веком повышенных земных перегрузок. Следствие этого — гипертония, склероз, болезни сердца, в чем виноваты не столько перегрузки, сколько недостаток в пище витаминов Р и С. Так вот, в одном-двух яблоках содержится такое количество витамина Р и Р-активных веществ, которое в сочетании с небольшим количеством витамина С в значительной мере восполняет суточную норму и, таким образом, способно предотвратить нарушение деятельности кровеносной системы, предотвратить склеротические явления.

Итак, ешь яблоки — избежишь неблагоприятных последствий стрессов.

Известна и лучезащитная роль витаминов Р и С плодов и ягод, которая объясняется тем, что радиоактивные вещества разрушают стенки кровеносных сосудов, а витамины Р и С восстанавливают их.

В плодах и ягодах встречаются и другие активные соединения, которые продлевают жизнь человека. Взять хотя бы органические кислоты — яблочную и лимонную. Действия их просты: они

подкисляют пищу, создавая неблагоприятную среду для бактерий и тем самым снижая вероятность заболевания.

А вот пектин и дубильные вещества резко снижают жизнедеятельность бактерий. Не случайно тертые яблоки помогают излечивать колиты, дизентерию и даже холеру и брюшной тиф. Растительные антибиотики — фитонциды — действуют без осложнений, не то что антибиотики, полученные с помощью микроскопических грибов или синтетическим путем.

Конечно, действие растительных антибактериальных веществ слабее фармацевтических антибиотиков, но главное их преимущество в том, что они совершенно безвредны для организма, и при ежедневном потреблении яблок или других фруктов мы получаем возможность предотвратить заболевание.

Яблоки, обладающие противомикробным действием, иногда терпкие, но чаще душистые (Мельба или Коричное полосатое), в летнее время могут оказаться очень ценными в профилактике кишечных заболеваний, в частности дизентерии.

В плодах и ягодах содержатся и микроэлементы: железо, марганец, медь, йод. Правда, их не столько много, чтобы восполнить потребность организма, однако и ими не стоит пренебрегать.

Там, где в пище не хватает йода, может помочь арония.

В плодах груши побольше, чем в других фруктах, меди.

Конечно, нельзя думать, что любое яблоко или другой фрукт — концентрат витаминов или других биологически активных веществ. Отнюдь! В одних плодах есть одни полезные вещества, другие — ценны другими.

Если яблоки — хороший источник витамина Р, то вишня богата фолиевой кислотой, слива — рибофлавином, смородина — витамином К.

Это все о фруктах, давно выращиваемых в наших садах. А как ценны новые культуры! Например, облепиха. Сколько чудодейственных свойств

приписывают ей. Иногда сильно преувеличенных, но все же...

Облепиховое масло залечивает язвы желудка, открытые раны. Ягоды лимонника, как легендарный женьшень, снимают усталость. Есть любопытные сведения и о лекарственных свойствах ирги, рябины, жимолости, калины. И все же основное назначение садовой продукции — пищевое. Это «третье блюдо» в нашем рационе, но не потому, что питательная ценность садовой продукции мала. Просто потому, что их мало, что не всякие плодовые растения у нас растут.

В субтропических и тропических странах, где, по словам В. В. Маяковского, «инжир с айвой растут без труда у рта моего», плоды — не только десерт. Они заменяют здесь и хлеб и молоко.

В тропиках, к примеру, растет хлебное дерево, из мякоти плодов которого пекут хлеб. Кокосовая пальма — из ее орехов получают продукт не хуже коровьего молока, а его ядро содержит до 60% жира, 6—7% белка.

Из надрезов на цветоносах получают сок — кокосовый мед, из которого получают напиток, подобный пиву.

Конечно, и какао — не только приятный напиток. В его плодах до 44% жиров, 12% белка.

Но и наши среднерусские орехи — лещина — богатый источник растительного белка и жиров. Не говоря уже о грецком орехе!

А чем богаты обычные фрукты, растущие в наших садах?

Яблоня. Яблоко приятно на вкус, потому что в его нежной мякоти и соке содержится до 10% фруктозы, 5—6% глюкозы (наиболее быстро усваиваемые, простые, так называемые инвентированные сахара), а вот сахарозы — того сахара, с которым мы обычно пьем чай, — всего 2—5%.

Вместе с сахарами в соке яблок содержится до 0,7% кислот: яблочной, лимонной. Лимонная кислота придает яблоку кислый, освежающий вкус. Яблочная кислота не имеет такого кислого вкуса — она скорее горькая.

Иные сорта яблок вообще пресные, в них мало

кислоты. Например, плоды сорта Делишес сладкие, а вот у Северного синапа кислые. В этих сортах сахара примерно поровну, но в Северном синапе больше кислоты. Вот почему все сорта яблок делят по отношению сахара к кислоте на сладкие, кисловато-сладкие, кисло-сладкие, сладко-кислые, кислые. А есть и пресные. В них не только нет кислоты, но и сахара маловато.

Лечебную роль в яблоках выполняют не сахара, а кислоты. Они регулируют кислотность в желудке, стимулируют деятельность печени, поджелудочной железы. Так что кислые яблоки, очевидно, полезнее сладких. Особенно для людей, страдающих диабетом. В этом отношении поволжским сортам яблок надо отдать предпочтение. Тем более что о пользе их для здоровья писал арабский писатель Ибн-Фадлан в 20-х годах X столетия (!), когда на Руси садоводство только-только зарождалось.

Большой знаток саратовского садоводства профессор В. А. Одинцов нашел в архивах по истории садоводства любопытное произведение «Сказания мусульманских писателей», в котором Ибн-Фадлан описывает быт славянского племени Руссы, живущего на Волге.

Наблюдательный перс обратил внимание на полноту русских женщин, а причиной тому было, по его словам, что «у них есть зеленые кислые яблоки, девицы их едят».

Ценность яблок не только в том, что они кислые. Съедая ежедневно по одному-два яблока, можно полностью покрыть суточную потребность в витамине Р и на 10—15% в витамине С.

Конечно, не все сорта одинаковы по Р- и С-витаминности, но то, что эти два витамина всегда вместе — это важно!

В Саратовской области, по данным Г. В. Кондратьевой, повышенным содержанием Р-активных соединений выделяются Папировка, Анис, Китош, Титовка, Ренет бергамотный. Чуть меньше их в Кандиль-китайке, Боровинке, Ренете волжском, Кортланде, Мельбе, Десертном Исаева, Уэлси, Мальте багаевском, Бельфлер-китайке, Беркутов-

ском. А вот в Июльском, Розовом превосходном, Северном синапе их совсем мало.

Приходится считаться еще и с тем, что витаминность плодов изменяется. Так, во влажном климате Латвии Антоновка считается одним из самых С-витаминных сортов, чего не скажешь про ее плоды, выращенные в Саратове.

Во влажные годы и в поволжских яблоках С-витаминность увеличивается. Что касается Р-витаминности плодов, то она увеличивается, наоборот, в регионе с засушливым климатом.

Из других биологически активных веществ в яблоках надо отметить еще фолиевую кислоту. Ее, правда, в яблоках очень мало, примерно 10% суточной потребности человека. Однако и этим пренебрегать нельзя.

В яблоках есть немного и витамина К — фитохинона, недостаток которого врачи связывают с кровоизлияниями в коже, стенках желудочно-кишечного тракта, заболеваниями печени.

Есть сведения, что в яблоках содержится полезная для укрепления стенок мелких кровеносных сосудов и как желчегонное средство — хрологеновая кислота.

Повышенное содержание пектина, который, как уже упоминалось, препятствует накоплению в организме радиоактивных металлов, ставит яблоко в разряд самых необходимых продуктов питания на каждый день.

В яблоках содержатся также некоторые микроэлементы: железо, марганец. Правда, их количество не так велико, как считалось ранее; в одном 100-граммовом яблоке примерно 3% суточной потребности. Зато в яблоках много калия, которого так не хватает сердечным больным.

Груша. По С- и Р-витаминности, содержанию витамина B_9 и К она очень близка к яблокам. Но в грушах найдено интересное соединение — арбутин. Специалисты считают, что благодаря арбутину и хлорогеновой кислоте плоды груши очень полезны при заболевании почек, мочевого пузыря и печени.

В народной медицине компоты из груш исполь-

зуются при расстройстве желудка. Это связано с наличием в груше дубильных веществ.

Вишня и черешня. По содержанию витамина С мало отличаются от яблони, но в плодах вишни в 4—5 раз больше Р-активных веществ. Среди них более всего антоцианов, которые придают яркую окраску мякоти: чем темнее ягода, тем больше в ней витамина Р. Богата вишня фолиевой кислотой. И в вишне и в черешне много амигдалина, который также используется в лечебных целях. Особенно много его в косточках. Вот почему иногда наблюдается горьковатый привкус компотов, сваренных из целых ягод. Бывают при этом даже отравления.

Вишня известна как источник кумарина, что ставит ее в разряд лечебных культур при расстройстве работы сердца и нервной системы. Побольше, чем в других плодах, в вишне железа, марганца.

Слива. По составу биологически активных веществ близка к вишне. Но в отличие от вишни и яблони она содержит каротин (провитамин А) до 2—3 мг%. Признак повышенной А-витаминности сортов — ярко-оранжевый цвет мякоти. Самая главная особенность сливы — способность накапливать витамин B_2 — рибофлавин — до 0,3 мг%. Так что чернослив в компотах — полезный фрукт при нарушении углеводного обмена, диабета.

Абрикос. Отличается более высоким по сравнению с предыдущими культурами содержанием аскорбиновой кислоты. Сорта с ярко-оранжевой мякотью плодов очень богаты каротином. Сушеные плоды абрикоса (урюк), а также компоты из него рекомендуются при сердечной недостаточности.

Земляника. Особенно ценна для здоровья по двум обстоятельствам: во-первых, это самая первая ягода в сезоне после довольно длительного перерыва потребления свежих фруктов. Ведь обычно последние свежие яблоки мы съедаем в марте — апреле. Во-вторых, земляника относится к самым витаминным ягодам и рекомендуется при гиповитаминозах. Известно также благотворное влияние ее при болезнях почек, желудочно-кишечного тракта, гастритах, при отложении солей в суставах. Осо-

бенно эффективна земляника при малокровии. Это объясняется удачным сочетанием в ягодах большого количества кроветворного витамина B_9 (более половины суточной потребности) с повышенным содержанием витамина С, которые вместе с железом создают гематогенный комплекс.

Что касается отдельных поволжских сортов, то, по сведениям В. А. Турковской, наиболее богаты витамином С сорта Внучка, Киевская ранняя. Это ранние сорта. А из сортов среднего срока созревания выделяются Ясна, Фея, Редкоут.

Так что съесть первую ягодку в конце мая — первых числах июня не только приятно, но и очень полезно. При этом надо учесть, что в первых сборах витамина С может быть меньше, чем при массовом созревании.

В созревших ягодах земляники, особенно в темно-красных сортах, в полтора-два раза больше, чем в яблоках, содержание Р-активных веществ.

Пусть не так долог земляничный сезон, всего 30—40 дней, но после длительного дефицита витаминов и за это короткое время можно основательно «зарядиться» ими, особенно фолиевой кислотой, так необходимой для обновления состава крови.

Малина. Ценность ее как витаминного средства такая же, как и земляники, но она вдвое беднее витамином С, зато в ней больше железа.

Благодаря наличию в ягодах кумарина малина, очевидно, будет полезна для предупреждения закупорки кровеносных сосудов, инфарктов. Ну, а полезность малины при малокровии, гиповитаминозах бесспорна: в ее ягодах содержится, как и в землянике, удачный гематогенный комплекс — витамины B_9, С и железо.

Малина — древнее народное средство от простуды. Содержание в ней небольшого количества салициловой кислоты и бактерицидных веществ, в том числе летучих, благотворно влияет на организм человека, дезинфицируя дыхательные пути.

Крыжовник. В его ягодах не меньше, чем в малине, витамина С, а витамина Р — побольше. Особенно много его у Африканца, который имеет темно-вишневую окраску мякоти.

В ягодах крыжовника содержится, хотя и в небольших количествах, каротин, фолиевая кислота, железо. Есть в них и серотонин — вещество, которому приписывают свойство повышать кровяное давление у гипотоников и понижать у гипертоников, препятствовать образованию опухолей.

Черная смородина. Из ягодных культур — это самая С- и Р- витаминная культура. В 50 г ягод Голубки, Сеянца Голубки и новых саратовских сортов — Ртищевской, Саратовской поздней — содержание аскорбиновой кислоты вполне достаточно для удовлетворения суточной потребности в витамине С! А содержание витамина Р в 5—6 раз выше, чем в яблоках. Если принять во внимание наличие в ее ягодах витамина B_9, витамина К, а также возможность консервации ягод без термической обработки (засыпка тертых ягод сахаром), то трудно переоценить ее целительные свойства зимой при дефиците витаминов, напряженной умственной и физической работе, при простудных и других заболеваниях.

Красная смородина. Ее ягоды в 3—4 раза беднее витаминами по сравнению с черной. Она ценна наличием кумарина — вещества, способного предотвратить образование тромбов в крови. Плоды ее пользуются большой популярностью при лечении сосудистых заболеваний и малокровия. В красной смородине есть йод, а благодаря высокому содержанию в ней пектина польза смородины для здоровья людей неоценима, особенно для тех, кто работает на предприятиях, связанных с обработкой цветных металлов, производством красок (свинцовые, цинковые белила, медные краски), реактивов, ртутных препаратов.

Ягоды красной смородины кисловатые, и в свежем виде их много не съешь. Но вот сок ее просто изумителен.

В Западной Европе, по сведениям Ш. Пененжека, из сока красной смородины изготовляют напиток под названием «рибена», очень популярный среди водителей. Он не содержит алкоголя, но в то же время действует взбадривающе и освежающе. А если учесть, что водители вынуждены об-

ращаться с этилированным бензином, содержащим свинец, то такой сок, обогащенный пектином, может обезопасить организм от отравления этим очень токсичным металлом.

Виноград. Химический анализ ягод винограда показывает, что концентрация витаминов в них небольшая, но, видимо, лечебный эффект достигается тем, что винограда можно съесть 2—3 кг в день. При этом организм получает большие дозы разнообразных биоактивных веществ, особенно тех, которые имеют отношение к кровеносной системе и крови.

Виноград широко используется при лечении гипертонии и гипотонии, болезней сердца, печени, почек, гастритов, малокровия и ожирения, плохого аппетита и упадка сил.

Мускатные сорта винограда рекомендуются при катарах верхних дыхательных путей, что объяснимо антибактериальным действием летучих веществ, определяющих мускатный аромат. Полезен виноград и при начальных формах туберкулеза.

Таковы достоинства широко распространенных плодовых и ягодных растений.

Очевидная лечебная ценность почти всех садовых растений вызвала большой интерес садоводов к новым, преимущественно дикорастущим плодовым и ягодным культурам. Среди них оказалось много таких, которые при небольшой пищевой ценности очень полезны для здоровья.

Особенно популярны в этом отношении облепиха, арония, лимонник, ирга, актинидия, жимолость, калина и другие дикорастущие плодовые и ягодные растения.

Вряд ли надо обращаться к врачу за советом, можно ли ему съесть яблоко? Что же касается лечения разных недугов специальными лекарственными растениями, то здесь единственный советчик — лечащий врач. Только он вправе назначить количество и способ употребления лекарственных плодов и ягод.

Чем же богаты лекарственные садовые растения?

Облепиха. Этому растению приписывают чудо-

действенные свойства, во многих случаях вполне обоснованные. Это у нее самые поливитаминные ягоды.

Наличие в ее соке до 7% масла обеспечивает хорошее усвоение организмом жирорастворимых витаминов А, Е, К, а само масло считается прекрасным средством снижения холестерина в крови.

Облепиховым маслом пользуются при ожогах кожи, гнойных кожных заболеваниях, для профилактики склероза, дистрофии мышц, язве желудка и злокачественных образованиях. Конечно, трудно предположить, что при всех этих заболеваниях облепиха полностью излечивает. Но бесспорно одно: ее насыщенность биоактивными веществами оказывает благотворное влияние на организм, повышая его сопротивляемость болезням.

Арония (черноплодная рябина). По богатству витаминов эта культура не уступает облепихе, но больше всего в ней витамина Р — до 2—3,8%. Кроме витаминов в ней есть амигдалин: в 400 г ягод — наивысшая доза, которую врачи назначают при нервных, сердечных и желудочных заболеваниях. Наличие амигдалина в плодах аронии надо обязательно учитывать при ее использовании в больших дозах, так как в результате его превращения в другие формы, особенно при консервировании, может выделяться синильная кислота — сильнейший яд. Подобные отравления известны при потреблении наливок и настоек из вишни, черемухи, в которых тоже содержится амигдалин.

Из микроэлементов в аронии отмечено существенное содержание йода. В этом отношении она не уступает экзотическому фейхоа.

В народной медицине арония рекомендуется при гипертонии, других сердечно-сосудистых заболеваниях, нервных расстройствах.

При высокой насыщенности ягод аронии биологически активными веществами надо очень осторожно подходить к ее потреблению. Это, по существу, растительная аптека, а увлечение лекарствами не приводит к добру.

Помнится, как в одном из совхозов были отправлены в больницу на «скорой помощи» не-

сколько работниц цеха, начавшего перерабатывать плоды аронии на сок: наслушавшись о лечебных свойствах ее, они пытались избавиться от гипертонии, выпив по нескольку стаканов сока аронии.

Рябина обыкновенная. Это не новое садовое растение. Но в свете современных представлений о лечебных достоинствах плодов на нее стоит обратить внимание. Ее сорта принято подразделять на две группы: 1) — происходящие от лесной (Невежинская рябина, Моравская) и 2) — гибридные, как считают, выведенные в результате скрещивания с аронией (по некоторым данным, и с боярышником, мушмулой). Первая группа (Рябиновая, Гранатовая, Невежинская рябина) более богата витамином С, каротином. Зато в гибридной рябине больше витамина Р.

В обеих формах много витамина K_1, чем она мало уступает облепихе, амигдалина, серотонина.

Особо следует обратить внимание на лесную (дикую) рябину. По витаминности она близка к Невежинской, но плоды ее горьковаты, что определяется наличием паросорбиновой кислоты. Это вещество считается сильно токсичным.

Боярышник. Ягоды его ценны тем, что в них сочетается высокое содержание витаминов С и Р, иногда и каротина со специфическими соединениями, обладающими благоприятными действиями на сердце (наличие в них тритерпеновых кислот, используемых в фармакологии). Больше всего их в мелкоплодных видах боярышника (кроваво-красном, колючем).

Крупноплодные виды беднее витамином Р, но богаче витамином С (суточная норма в 100 г ягод). Так что плоды боярышника — это и витамины и лекарство.

Шиповник. Это тоже поливитаминная культура. В его плодах витамина С в 100 раз больше, чем в яблоках, много витамина Р, провитамина А, витамина К, небольшое количество витаминов B_2 и Е. Все это делает шиповник важным лечебным растением для профилактики инфекционных и простудных заболеваний. Благодаря содержанию в шиповнике желчегонных веществ из его плодов

изготавливают специальные препараты, например холосас — упаренный сок дикорастущего шиповника.

Лимонник. Интерес к этому лекарственному растению в средней полосе СССР появился сравнительно недавно, пожалуй, одновременно с аронией, облепихой. Плоды лимонника употребляют при переутомлении, общей слабости, при истощении нервной системы, неврастении, сонливости. Как тонизирующее средство лимонник приравнивается к женьшеню, пантокрину. Отвар его плодов хорошо помогает при необходимости сосредоточиться, при депрессивном состоянии, плохом настроении.

По витаминности лимонник — культура не исключительная: в нем небольшое количество витамина С — 20—25 мг%, немного и витамина Р — 100 мг%. Главное его достоинство в содержании особых биологически активных соединений — схизадринов, которые обладают сильным воздействием на центральную нервную систему, так что вряд ли бессистемное применение его без совета врача будет полезным.

Калина. Хотя и лесная культура, но в народе издавна пользуется популярностью. С ее ягодами пекли пироги, добавляли ее в напитки. Уважительное отношение к ней такое же, как и к сладкой ягоде малине. Вспомните: «калинка, калинка, малинка...».

За что же ценится калина? Витаминов С и Р в ней не больше, чем в малине или землянике, но она содержит горькое вещество — вибурнин, которое обладает кровеостанавливающим действием: чем больше горечи, тем сильнее действие ягод.

В фармакологии вибурнин, извлеченный из коры калины, применяется при язве желудка, низкой свертываемости крови.

Ягоды калины применяются и как успокаивающее средство.

Барбарис и жимолость. Давнишние спутники садов, но как непосредственные садовые культуры стали цениться совсем недавно: после того как стало известно, что они содержат лечебные соединения.

В плодах барбариса содержится алкалоид берберин: в 50 г ягод — суточная его доза, применяемая для лечения печени и желчного пузыря. Из коры корней барбариса готовят экстракт — берберинсульфат, используемый при лечении печени.

В ягодах жимолости присутствует бетаин — соединение противоязвенного действия.

Для садовой культуры ценность представляет группа жимолости с синими крупными плодами. Краснoплодные формы очень горьки на вкус.

Что касается витаминности, то барбарис и жимолость содержат достаточно большое количество витамина С и Р, но не это определяет повышенный интерес к ним, а перспективность как лечебных растений.

Черемуха, ирга, айва японская, орехи — тоже, несомненно, полезны для здоровья человека, но мало изучены.

Итак, садовые культуры — не только десертные плоды, третье блюдо. Это и источник здоровья.

И, заканчивая эту главу, нельзя не вспомнить сцену, описанную энтузиастом лечебного садоводства, нелегким трудом которого и добыты основные из приведенных здесь сведений о лечебных достоинствах большинства культур, Л. И. Вигородовым: «...директор фармацевтического завода на вопрос, применяете ли вы сами лекарства, изготавливаемые на заводе, улыбаясь, ответил: «Зачем? У меня есть сад!»



С ЧЕГО НАЧАТЬ

Итак, все решено. Вы получили участок под сад. Вряд ли вы тот счастливчик, который имел возможность выбора участка. Не исключено, что вам достался смытый дождями, почти бесплодный кусочек земли. Не отчаивайтесь! Здесь будет прекрасный сад, если... Если вы сумеете оценить все качества почвы — благоприятные и неблагоприятные и начнете окультуривать ее.

ЧТО ТАКОЕ ПОЧВА

Почва — главная кухня плодовых растений. Корни поглощают из нее и воду, и питательные вещества. Эта кухня должна обеспечивать рост и плодоношение растений на многие годы. Главная особенность плодовых и ягодных культур — многолетнее произрастание на одном месте. Вновь посаженная яблоня может расти на одном месте до 50 лет и более. Если почвенные условия благоприятны, яблоня и груша могут жить более 100 лет. В окрестностях города Хвалынска Саратовской области в 80-х годах раскорчевали сад, возраст которого был за 150 лет. Могучие Анисы еще давали урожай!

В наш век, век интенсификации и научно-технического прогресса, такие деревья —прекрасный памятник садоводу, удачно посадившему сад. Но теперь нам не нужны деревья-гиганты. Рационально иметь небольшие деревья, рано вступающие в плодоношение: более выгодно выращивать сад не более 20—25 лет. А самые выгодные сады — с 12—15-летним циклом. Через 15 лет лучше посадить новый сад, с новыми сортами. Поэтому есть возможность разводить сады и не на очень плодородных землях.

Все же какие свойства почвы обеспечивают вы-

сокую продуктивность плодовых и ягодных растений?

Что же такое вообще почва? Мы часто говорим: земля. Земля нас кормит, поит. Силу мифического героя Антея питала мать-земля. Но земля земле — рознь.

Обычная глина, песок, суглинок и супесь — все это тоже земля. В земле есть еще и камни, щебень, известь, мел и другие минералы. И что же питает растения?

Глина, песок, камни — это мертвая порода. То, что земледелец называет землей, а агроном — почвой, сильно отличается от породы. Почва характеризуется важнейшим качеством — плодородием, способностью «родить плоды».

Итак, плоды (не важно, какие: яблоки или груши, может быть, даже вишни или ягоды) являются главным нашим мерилом, эквивалентом общественной ценности земли.

Но вернемся к земле. Плодородие земли зависит от многих ее свойств: от состава «породы», от того, сколько в ней содержится глины, песка, щебня и других пород.

Если почва состоит только из глины — плодородие ее низкое. Глина определяет плотность почвы, в глинистой почве мало воздуха. А это затрудняет рост корней. Плохо, если почва состоит только из песка. Такая почва очень рыхлая, в ней мало удерживается воды, она бедна минеральными солями.

Самая плодородная почва — суглинистая или супесчаная. В суглинке содержится не более 60% глины (илистых, очень мелких частиц менее 0,01 мм в диаметре — это то, что мы называем пылью) и 40% песка. Песок мы все знаем. Чем крупнее песчинки, тем лучше почва. Для вишни, земляники, смородины годится и супесчаная почва. В ней содержание песка достигает 80—90%, а глины снижается до 10—20%. Если в почве более 90% песка, она мало пригодна для плодовых растений. Песок быстро высыхает, в нем мало питательных веществ. Зимой он быстро промерзает, а летом — перегревается.

Каменистость почвы тоже снижает ее плодородие. Очень плохо, если крупные камни (песчаники, граниты) залегают неглубоко и сплошной плитой. При расположении плитняка ближе 30—40 см в саду могут расти только ягодники. Часто в почве бывает много щебня, опоки. Это сравнительно мелкие (до 5—10 см в диаметре) включения. Небольшое их количество мешает только обработке. Когда же содержание щебня достигает 80%, плодородие почвы резко падает: в ней мало минеральных веществ, особенно азота. Но яблоня, вишня, слива и особенно абрикос и виноград на каменистой почве растут неплохо. Была бы только вода!

Механический состав почвы (соотношение глины с песком), ее каменистость определяют и ее физические свойства: плотность, влагоемкость, то есть способность удерживать влагу, воздухопроницаемость, теплоемкость.

Суглинистые почвы, например, самые благоприятные для плодовых растений. Они обладают хорошими водными свойствами, хорошо аэрируются, их небольшая плотность не затрудняет роста корней, они обычно хорошо обеспечены минеральными элементами питания.

Основные свойства плодородия почвы определяются содержанием в ней перегноя, или гумуса, которого больше всего в черноземах. Гумус имеет темно-коричневый цвет. Отсюда и название самых плодородных почв — черноземы.

Что же за вещество — гумус? Это органическое вещество сложного химического состава, образующееся в результате разложения свежих растительных остатков микроорганизмами (перегнивания, перепревания) и синтеза — гумификации.

Подобный же процесс происходит при компостировании растительных остатков, перегнивании навоза. Но в этих случаях процесс разложения растительных остатков идет почти до конца, до полного превращения их в воду, углекислый газ и минеральные соли. Перегной, хорошо перепревший навоз-сыпец при хорошем увлажнении сравнительно не стоек, поскольку состоит из органических соединений, которые легко разлагаются микробами.

А вот гумус, почвенный перегной, разлагается медленно. При оптимальных условиях, когда в почву поступает достаточно свежих органических остатков, содержание его может возрастать.

От гумуса зависит большая рыхлость и связность глинистых почв, меньшая рыхлость — песчаных. Чем выше содержание гумуса, тем выше плодородие почвы. В высокогумусированных почвах больше доступных для растений азота, фосфора, калия, там активнее идут микробиологические процессы. Самое высокое содержание гумуса в мощных черноземах, до 9—10% в пахотном горизонте, а гумусовый горизонт достигает глубины 100 см. В этом слое гумуса содержится до 750 т/га. На обыкновенных черноземах, наиболее распространенных в Поволжье, содержание гумуса в пахотном слое (0—20 см) составляет 4—5%, а в метровом слое 450 т/га. В метровом слое темно-каштановых почв гумуса содержится около 250 т/га.

К сожалению, при интенсивной обработке почвы, орошении, избыточном применении минеральных удобрений и недостатке органических в результате распыления почвы, смыва ее водой (водной эрозии) происходит быстрое уменьшение содержания гумуса. Не забудьте об этом!

Но бывает и так, что по всем вышеперечисленным признакам почва прекрасная: и рыхлая, и гумусовый горизонт почти на метр глубиной, а сад гибнет. Причина — засоление.

Обычно такие почвы встречаются на пониженных элементах рельефа, в поймах небольших рек, в западинах, где близко подходят засоленные грунтовые воды.

Оценить степень засоления почвы и степень риска при посадке сада несложно: надо только определить концентрацию водорастворимых солей в слое почвы до глубины 1,5—2 м.

Если их менее 0,10—0,12% от веса почвы, сад будет расти. Если хотя бы в одном из горизонтов указанного слоя концентрация солей выше допустимого, нужен более подробный химический анализ.

В почве могут быть растворены разные соли

К примеру, сульфат кальция или гидрокарбонат кальция почти безвредные, даже при высоких их концентрациях (до 0,3%). А вот сульфат натрия и магния — соли токсичные. Еще токсичнее хлориды и сода. Самая хорошая почва почти не содержит этих солей. Но в иных случаях приходится мириться с их наличием. При этом нелишне заранее определить, насколько хуже будет расти сад.

Подсчитано, если в почве на глубине до 1,5 м концентрация сульфатов достигает 3,5 мг·экв/100 г, то рост и урожайность сада будет вдвое ниже, чем на соседнем незасоленном участке. А вот если концентрация сульфатов достигает 4,5—5 мг·экв/100 г почвы, сад будет очень плохо расти и скоро погибнет.

Ион HCO_3, образующий токсичные соли — гидрокарбонаты и особенно соду, снижает продуктивность сада наполовину при концентрации более 0,9—1,0 мг·экв/100 г почвы, а при концентрации более 1,5—1,6 сад гибнет.

Некоторые ионы снижают токсичность вредных солей. Такую роль в почве выполняет кальций. Он как бы нейтрализует токсичность натрия. Поэтому, если концентрация кальция выше, чем натрия, последний не оказывает вреда. Если же количество натрия превышает содержание кальция на 1 мг·экв/100 г почвы, продуктивность сада снизится наполовину, а при разнице 2 мг·экв/100 г сад гибнет.

КАКОЙ УЧАСТОК ЛУЧШЕ

Не только свойства почвы определяют условия роста и плодоношения сада. В Поволжье во многих случаях все усилия садовода могут быть сведены на нет зимними морозами, поздневесенними заморозками.

Установлено, что в поймах узких рек, в низинах, западинах зимние морозы на 3—4° сильнее, а вероятность заморозков во время цветения вдвое-втрое выше, чем на склонах гор, широких лощин. Так, сад, посаженный в поймах рек Медведицы или Карамыша на широте Саратова, по морозо-

Таблица 1. Классификация участков по садопригодности

Экологические факторы	Первый класс, 100 баллов	Второй класс, 80 баллов	Третий класс, 50 баллов	Четвертый класс
Местоположение	Средняя часть склонов до 4—5°, вторые надпойменные террасы, уступы в широких долинах рек с превышением над руслом не менее 20—30 м	Склоны 6—10°, верхняя треть менее крутых склонов, равнинные участки с сетью широких балок, оврагов, обеспечивающих отток холодного воздуха	Склоны более 10°, нижние части широких долин, первые надпойменные террасы больших рек	Поймы мелких рек, замкнутые лощины, котловины
Почва содержание гумуса	Гумусовый горизонт не менее 40—60 см Содержание гумуса не менее 4—5%		Смытые, эродированные почвы, гумусовый горизонт 30 см и менее, гумуса не более 1,5—3%	Полностью смытые почвы
рыхлость	Почва рыхлая, хорошо водопроницаемая, объемная масса не более 1,4—1,5 г/см³, средние и легкие суглинки		Тяжелые суглинки, легкие глины, объемная масса 1,6 г/см³	Глина, мел, песок, горный отвал, шлаки
каменистость	Щебень, опока, на глубине более 60 см, до 60% от объема, во втором метре—более 80% от объема		Щебень до 70—80% с глубины 40—50 см	Сплошной щебень
засоление общее HCO_3, мг·экв на 100 г почвы	0,15—0,2% 0,5 мг·экв на 100 г почвы	0,15—0,2% 0,7—0,8 мг·экв на 100 г почвы	0,2 % 0,9—1,0 мг·экв на 100 г почвы	0,3% Более 16,2
C .	Следы	0,1—0,2	0,5	1,0
O_4 "	До 2,5	2—3	4,0	5—6
превышение содержания Na над Ca	Нет	0,1—0,5	1,0	1,5—2,0

Продолжение

Экологические факторы	Первый класс, 100 баллов	Второй класс, 80 баллов	Третий класс, 50 баллов	Четвертый класс
Залегание грутовых вод, м				
пресные проточные	2,0—2,5	1,5—2,0	1,0—1,5	Ближе 1 м
засоленные	5	4—5	2—3	2 м

опасности может быть приравнен к местности на равнинном участке возле Куйбышева, то есть гораздо севернее. А посадить сад на участке на склонах гор возле реки Гуселки (пригород Саратова) или в районе села Синенькие (в 40 км от Саратова) на высоком берегу Волги — все равно, что на равнинном участке возле Волгограда.

Так что от того, где расположен сад — на ровном плато возвышенности, на равнине или в пойме реки, на верхней, средней или нижней частях склона,— во многом зависит жизнь вашего сада, производительность труда садовода.

На разных участках даже одного сада условия жизни могут ограничиваться одним или многими его свойствами. Как же оценить степень пригодности участка, а в соответствии с этим и разработать наиболее подходящую технологию ухода за садом?

Предлагаем воспользоваться разработанной нами шкалой оценки садопригодности участка (табл. 1). Лучший участок оценивается 100 баллами. А если вам не повезло и ваш жребий — низкоклассный по садопригодности участок, не печальтесь. И на голом щебне есть возможность вырастить цветущий сад. «Терпение и труд — все перетрут».

КАК УЛУЧШИТЬ ПОЧВУ ПЕРЕД ПОСАДКОЙ

На плодородных черноземах нет надобности в применении каких-то особых мероприятий по окультуриванию почвы. Достаточно выкопать по-

садочные ямы, чтобы в них разместились корни деревьев. Основная сложность состоит в том, чтобы суметь сохранить и, более того, создать условия для повышения плодородия почвы при уходе за садом.

В этом отношении, пожалуй, нет ничего важнее, чем органические удобрения, свежее органическое вещество, способное поддерживать активную жизнедеятельность почвенной микрофлоры.

Гораздо сложнее повысить плодородие эродированного смытого участка.

Если садовый участок расположен на склоне, особенно в верхней трети его, то он больше подвержен смыву. Там меньше гумусовый горизонт и, как правило, хуже физические свойства почвы. Там как раз и встречаются тяжелые, слитные глинистые почвы, нередко они бывают каменистыми, щебенчатыми или очень легкими, песчаными.

Окультурить, повысить плодородие каменистых почв или песчаных трудно. Единственный способ в этих случаях — внесение большого количества навоза, других органических удобрений.

Сколько нужно навоза для предпосадочного окультуривания почвы такого участка? Минимальная доза — это 4—6 кг на каждый квадратный метр (едва заметный на поверхности почвы слой). Более или менее существенным окультуриванием каменистой глинистой или песчаной почвы можно считать внесение 10—15 кг на 1 м^2.

А можно ли вносить навоза перед посадкой больше? Предела, при достижении которого было бы отмечено ухудшение роста, вряд ли кто и когда-нибудь замечал. В Азербайджане, например, близ города Баку, на песчаном побережье Каспийского моря, почти на голом песке растет прекрасный виноградник. Местные жители говорят, что перед его посадкой было внесено по 800 т на 1 га (!) навоза. Это — 80 кг на каждый квадратный метр. Не так уж и много.

Чтобы правильно подойти к определению необходимого количества навоза для окультуривания совершенно смытой или сильно щебенчатой почвы, попробуем приравнять перепревший навоз к пере-

гною, который содержится в почве. Если взять несмытые обыкновенные черноземные почвы, то в них содержание почвенного перегноя — гумуса составляет не менее 30 кг на каждом квадратном метре. Это — 300 т на 1 га, что в пересчете на 500 м² дачного участка составит 15 т сухого перегноя. Конечно, 15 т перепревшего навоза-сыпца не заменит гумуса почвы, но этого количества удобрений хватит лет на 6—8, и сад даже на сплошном щебне будет расти не хуже, чем на черноземе.

Надо только иметь в виду, что при интенсивном рыхлении и поливе почвы перегной в ней минерализуется, разлагается. В среднем за год на 1 квадратном метре разлагается не менее 0,5—1 кг навоза. Вот почему желательно ежегодно это количество навоза возмещать, вносить в почву.

Итак, внесение навоза — самое лучшее средство улучшения почвы. Но как вносить его?

На участках с тяжелой глинистой почвой придется копать большие и глубокие посадочные ямы: для яблони и груши — до 1—1,5 м шириной и 60—80 см глубиной; для косточковых — вишни и сливы — 60—80 см шириной и 60 см глубиной.

Работу эту не обязательно всю выполнять перед посадкой. При посадке можно ограничиться и меньшей шириной, например, для яблони 80 см, вишни и сливы — 40—50 см, а в последующие годы постепенно расширять, выкапывая по периферии кроны траншеи шириной 20—30 см. Посадочные места для смородины и крыжовника надо готовить в один прием в виде ямок размером 40—60×40 см. Для малины лучше выкопать небольшую траншейку шириной 40—50 см и глубиной 30—40 см. Вот в эти ямы или траншеи и вносите навоз: 5—6 ведер перегноя на одну яму существенно улучшат условия роста яблони в первые годы жизни.

Постарайтесь в посадочные ямы засыпать самую плодородную землю. Это может быть дерновая земля с других участков или верхний гумусированный слой с того же участка. Если земля глинистая, можно добавить речной песок из расчета 20—30% от объема.

Во многих руководствах по садоводству рекомендуется вносить в посадочные ямы суперфосфат, калийные удобрения. Делать этого не надо. Минеральные удобрения на тяжелой глинистой почве не улучшат роста растений. Он будет ограничиваться не недостатком питания, а повышенной плотностью почвы. Об уменьшении ее и надо все время заботиться.

Вы окультурили почву перегноем и песком в объеме выкопанной ямы. Такой «дом» будет хорош для корней яблони, пока она молодая. К 4—6 годам он станет тесен. Что же делать? Теперь надо расширять «жилплощадь» для корней яблони. На 4-й год после посадки прокопайте по периметру прежней посадочной ямы круговую канавку шириной 20—30 см на глубину 60—80 см, перемешайте землю с перегноем и песком из расчета: 1 часть земли, 0,5 части перегноя и 0,5 части песка — и засыпьте в (яму) канаву. Ничего, если при выкопке канавы будут немного повреждены корни. В последующие годы они быстро заполнят канавку с облагороженной землей.

Глинистые почвы в Поволжье нередко солонцеваты. Солонец — это почва, обычно глубинно-засоленная (с повышенной концентрацией солей на глубине 1—1,5 м и глубже). Верхние ее горизонты слипаются и заплывают при увлажнении, превращаются в глыбы, не поддающиеся обработке после высыхания. Солонцы обычно характеризуются щелочной реакцией почвенной среды. Она создается за счет присутствия иона Na, который образует соду ($NaHCO_3$ и Na_2CO_3).

На солонцеватых почвах водопроницаемость и воздушный режим резко ухудшены, но физические и химические свойства их можно улучшить, хотя дело это не легкое.

К слитности, характерной для глинистых почв, на солонцах добавляются еще отрицательные химические свойства — щелочность. Так что резкого улучшения солонцеватой почвы от внесения навоза добиться трудно.

Но есть другие способы. Давно известно и широко применяется в мелиоративной практике гип-

сование, когда в почву при глубокой ее вспашке вносят по 20—40 т гипса на каждый гектар (2—4 кг на 1 $м^2$).

Здесь сразу предупредим: такие серьезные и трудоемкие мелиоративные мероприятия лучше делать коллективно, в самом начале освоения участка, когда еще нет ни построек, ни посадок.

Эффективность гипсования проявляется в том, что ион кальция гипса вытесняет ион натрия из почвенных коллоидов (мельчайших илистых частиц), в результате чего они меньше набухают, меньше слипаются, поэтому почва становится более рыхлой, более водопроницаемой. Одновременно в почвенном растворе вместо вредной соды (N_2HCO_3) образуется менее токсичный сульфат натрия, который при поливе промывается в более глубокие слои почвы за пределы корневой системы.

Есть еще один, более простой способ улучшения солонцеватых почв — самомелиорация. Это глубокая, на 60—70 см, вспашка — плантаж. Проводят ее специальными плугами с мощными тракторами, сразу на всей территории, отведенной под коллективный сад: на отдельном участке плантажный плуг не применишь, а вручную участок не перекопаешь.

Как улучшается солонец после глубокой, плантажной вспашки?

Химизм такой самомелиорации тот же, что и при применении гипса. Дело в том, что гипс на солонцах есть в самой почве, только при образовании солонца он скапливается на глубине 40—60 см. В верхних же слоях преобладает сода. Вот и получается, что, если вывернуть гипсоносный слой почвы наверх, перемешать его, получится то же гипсование.

Недостаток гипсования — замедленный процесс улучшения почвы, а при скоплении в почве большого количества карбонатов не удается полностью изменить химические свойства почвы, устранить щелочность.

Еще один прием мелиорации солонцов — кислование.

Многие, очевидно, знакомы с таким приемом, как известкование, используемым на кислых почвах в Нечерноземье. Солонцеватые же почвы, наоборот, щелочные и при известковании, то есть при подщелачивании не становятся лучше. Им требуется подкисление.

Ранее предпринимались попытки кислования солонцов слабыми растворами серной кислоты. Попадая в почву вместе с поливной водой, серная кислота, во-первых, нейтрализует щелочность почвы (нечто подобное можно наблюдать, если слабый раствор кислоты влить в раствор соды: образуется сульфат натрия и углекислый газ). Во-вторых, серная кислота переводит в раствор соли кальция, образует с ним тот же гипс, который и выполняет роль улучшителя солонца.

При всей очевидной перспективности этот способ не получил широкого применения. Одна из причин — увеличение концентрации в почве водорастворимых солей, необходимость промывки их после кислования.

В 60-х годах мы испытали в качестве мелиоранта на солонцеватой почве промышленный отход — гидролизный лигнин. Этот продукт получается в результате обработки отходов древесины раствором серной кислоты. Под большим давлением и при высокой температуре под влиянием серной кислоты происходит гидролиз клетчатки, а лигнин, входящий в состав древесины, остается.

После промывки и отделения углеводов, перешедших в раствор, лигнин идет в отвал, вывозится на свалку или используется в строительном деле. Однако этому сложному высокомолекулярному органическому соединению, близкому по своему химическому строению к почвенному гумусу, можно найти достойное применение. Уже одно его сходство с гумусом, образование его в самой почве в результате перегнивания растительных остатков указывает на возможную ценность для повышения плодородия почвы. Наши опыты показали, что это действительно так: лигнин в течение 25 лет сохраняется в почве без видимых изменений, разрыхляет ее, а в местах внесения лигнина концент-

рируются корни яблони. Так что на тяжелых глинистых почвах лигнин — хороший мелиорант. Но гораздо более эффективен гидролизный лигнин на солонцах: он не только разрыхляет почву, но и подкисляет ее, заменяя гипс или серную кислоту (в гидролизном лигнине содержится до 1—1,5% серной кислоты).

Кислование лигнином проверено в промышленных садах, где этот прием показал высокую эффективность. Но особенно популярным мелиоративным средством лигнин оказался в дачных садах. Его широко применяют саратовские садоводы-любители не только перед посадкой сада, но и при уходе за плодоносящим садом в качестве мульчи после полива, для разрыхления уплотнившихся почв. Здесь его дозы могут быть очень большими, до 50 кг на 1 м^2.

На Саратовской опытной станции по садоводству лигнин применяли для укрытия виноградных лоз на зиму. В следующем году неожиданно обнаружили, что там, где применяли лигнин, хлороз на лозе винограда исчез. Испытали в саду — тот же результат! Кислота лигнина уменьшала щелочность почв, но не увеличивала засоленность. Дело в том, что серная кислота лигнина не сразу вступает во взаимодействие с минеральной частью почвы. В почве создаются микрозоны из рыхлой массы с кислой реакцией среды. При запашке на 1 га 100 т лигнина эти микрозоны занимают большой объем и сильно изменяют условия биохимических процессов в почве, создают лучшие условия для роста корней: усиливается интенсивность окислительно-восстановительного процесса, реакция почвенной среды сдвигается от щелочной к нейтральной. Изменению химических свойств почвы в сторону подкисления способствовало также и разрыхляющее действие лигнина.

Уменьшение твердости почвы и ее щелочности способствует лучшему росту деревьев яблони, повышению их урожайности.

Кроме лигнина для мелиорации солонцов в последние годы в Поволжье с успехом применяют фосфогипс — промышленный отход при производ-

Заказ 10396

стве суперфосфата. Внесение его заметно снижает слитность, плотность солонцеватой почвы.

На садопригодность почв заметно влияет уровень грунтовых вод.

Пресные, то есть незасоленные грунтовые воды уменьшают потребность сада в поливной воде. Считают, что при глубине 1,5—2,0 м они восполняют до 1/4 потребности яблони в воде. На таких участках деревья легко выдерживают засуху, они меньше промерзают зимой. Но если грунтовые воды засолены, то сад будет страдать от заболеваний хлорозом (пожелтение листьев), розеточности листьев, усыхания побегов. Уровень засоленных грунтовых вод не должен быть ближе 4—5 м. Это особенно строго нужно учитывать при орошении: при неумеренном поливе (он часто наблюдается в коллективных садах) происходит подъем уровня грунтовых вод и вторичное засоление почвы.

Но садоводы-любители иногда вынуждены мириться с близким уровнем грунтовых вод: у них просто нет выбора, нет других вариантов. Как же быть?

Участок с уровнем пресных грунтовых вод ближе 1—1,5 м пригоден под ягодники, но для посадки плодовых деревьев надо подумать о снижении их уровня.

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД

Самый надежный способ снижения уровня грунтовых вод — дренаж. Дренаж — это отвод, удаление грунтовой воды с участка с помощью канав, перфорированных (с отверстиями) труб или даже откачка воды из колодцев.

Устройство дренажа, выбор системы отвода воды зависит от происхождения грунтовых вод, от притока их на участок.

Если приток грунтовых вод с окружающей территории небольшой, то наиболее просто можно понизить их уровень, устроив шахтный колодец или скважину глубиной 3—4 м, а при высокой их минерализации — 5—6 м. Это будет вертикальный дренаж, при котором обыкновенным электрическим

насосом типа «Дон» можно периодически откачивать воду. В засушливый период эту воду можно использовать на полив, а при избытке влаги сбрасывать ее за пределы участка. Одного колодца достаточно для 1—2 участков.

При большом притоке грунтовых вод придется устраивать постоянно действующий горизонтальный дренаж открытого или закрытого типа. Открытый дренаж — это канавы, траншеи глубиной 1—1,5 м, устраиваемые вдоль уклона участка, позволяющие отводить близко расположенные грунтовые воды — «верховодку» за пределы коллективного участка.

Поскольку «верховодка» образуется за счет поверхностного стока, скопления его в понижениях, западинах, то для предупреждения ее появления необходимо дополнительное устройство водоотводящих каналов или валов в верхних элементах рельефа по границе коллективного садового участка.

Дренажные канавы лучше устраивать по границам двух соседних участков. Это выгоднее. Однако они создают много неудобств. Их откосы осыпаются, при малых уклонах они заиливаются, а при крутых могут вызвать эрозию.

Более целесообразно устраивать закрытый дренаж. Для этого на глубине 1,5—2 м в траншеи укладывают бутовый камень, гравий, песок или гончарные, асбестоцементные или полиэтиленовые трубы с отверстиями, просто отрезки труб длиной 30—33 см. Траншеи засыпают, а грунтовая вода по мере поступления через дренажные отверстия или стыки труб будет просачиваться в трубы и сбрасываться по ним вниз, по уклону.

И при открытом, и при закрытом дренаже в нижней части участков следует устраивать коллекторную сеть, куда вода будет собираться со всех участков и удаляться в водоемы.

Участки, с которых отвести воду нельзя, тоже можно использовать под плодовые и ягодные насаждения, если устроить на них валы высотой около 1 м и 2—2,5 м шириной. Между валами выкапываются водоотводящие канавы.

САДЫ НА КРУТЫХ СКЛОНАХ

Под коллективные сады нередко отводят склоновые участки, подверженные водной эрозии (смыву), изрезанные мелкими или глубокими оврагами, неудобные для механизированной обработки.

Опыт развития поволжского садоводства показывает, что посадка садов на таких землях — наиболее целесообразный путь эффективного их использования, позволяющий решить не только проблему развития коллективного садоводства, но и многие вопросы охраны природы.

По правому берегу Волги, начиная от Казани и вплоть до Камышина, склоны гор, балок, широких лощин, оврагов — это наиболее подходящие по гидротермическим условиям места для садов. Микроклимат их часто более благоприятен, чем равнинных участков.

Как это хорошо понимали саратовские крестьяне, выращивавшие в таких местах прекрасные сады! До сих пор в окрестностях сел Золотого, Синеньких, Широкого Буерака, Буркина, городов Вольска и Хвалынска Саратовской области сохранились зеленые оазисы старых садов на небольших клочках земли по склонам гор, в оврагах, лощинах. Кое-где они представляют печальную картину: старые заросли — остатки прежней роскоши — сдерживают наступление разрушающей эрозии, а там, где они уже погибли, вовсю властвует стихия.

К счастью, в последние годы некоторая часть этих земель интенсивно осваивается под дачные сады. Это будет способствовать решению сразу двух задач — увеличению производства плодов и ягод и прекращению смыва почв, образованию оврагов.

Однако не надо полагать, что освоение участков под сады само по себе прекратит эрозию. Садоводство — очень эрозионно опасная деятельность, поэтому на склонах оно должно основываться на иной, чем на равнине, технологии, в первую очередь предотвращающей эрозию.

С ЧЕГО НАЧАТЬ

Рано весной, после схода снега, садовод, наверное, наблюдал небольшие промоинки глубиной 1—2 см. Вроде бы пустяк? На самом же деле — с гектара такого сада смываются десятки, иногда сотни тонн чернозема. Где взять столько перегноя?

Наш совет: оцените крутизну склона. Если она окажется более 2—3°, то ряды деревьев и поливные борозды надо располагать только поперек склона. А если уклон около 8—10°? Здесь и поперечная посадка не спасет. Смыв почвы неизбежен. Необходимо устройство террас — своеобразных ступенек шириной 2—4 м, располагаемых поперек склона.

Одним из древних чудес света считались «висячие сады» Семирамиды в восточном городе Вавилоне в междуречье Тигра и Евфрата. Они росли на глинобитных площадках, заполненных землей и поднятых на громадных арках. Сотни рабов день и ночь вращали огромное колесо-чигирь, поливая сад.

В наши дни в горных районах Кавказа фруктовые сады, особенно с насаждениями мандаринов, фейхоа, выращивают на горных террасах, почву на которые приходится доставлять с долин. Мощные насосы способны подать воду по трубам на любую высоту, но принять меры к предотвращению размыва склонов необходимо.

КАК [illegible]

Устройство террас вручную — дело чрезвычайно трудное. Не позавидуешь садоводу. Хотя сама процедура нехитрая: поперек участка намечается линия и вдоль нее делают лопатой сначала 2—3, затем 4—5 бороздок, отсыпая верхний плодородный слой на верхнюю (нетронутую) часть склона (рис. 1). Так поступают до тех пор, пока снимется гумусовый слой. При последующих проходах грунт отсыпается в насыпной откос (вниз по участку). Как только площадка достигнет заданной ширины (2—4 см), сложенной наверху плодородной почвой засыпается поверхность полотна террасы.

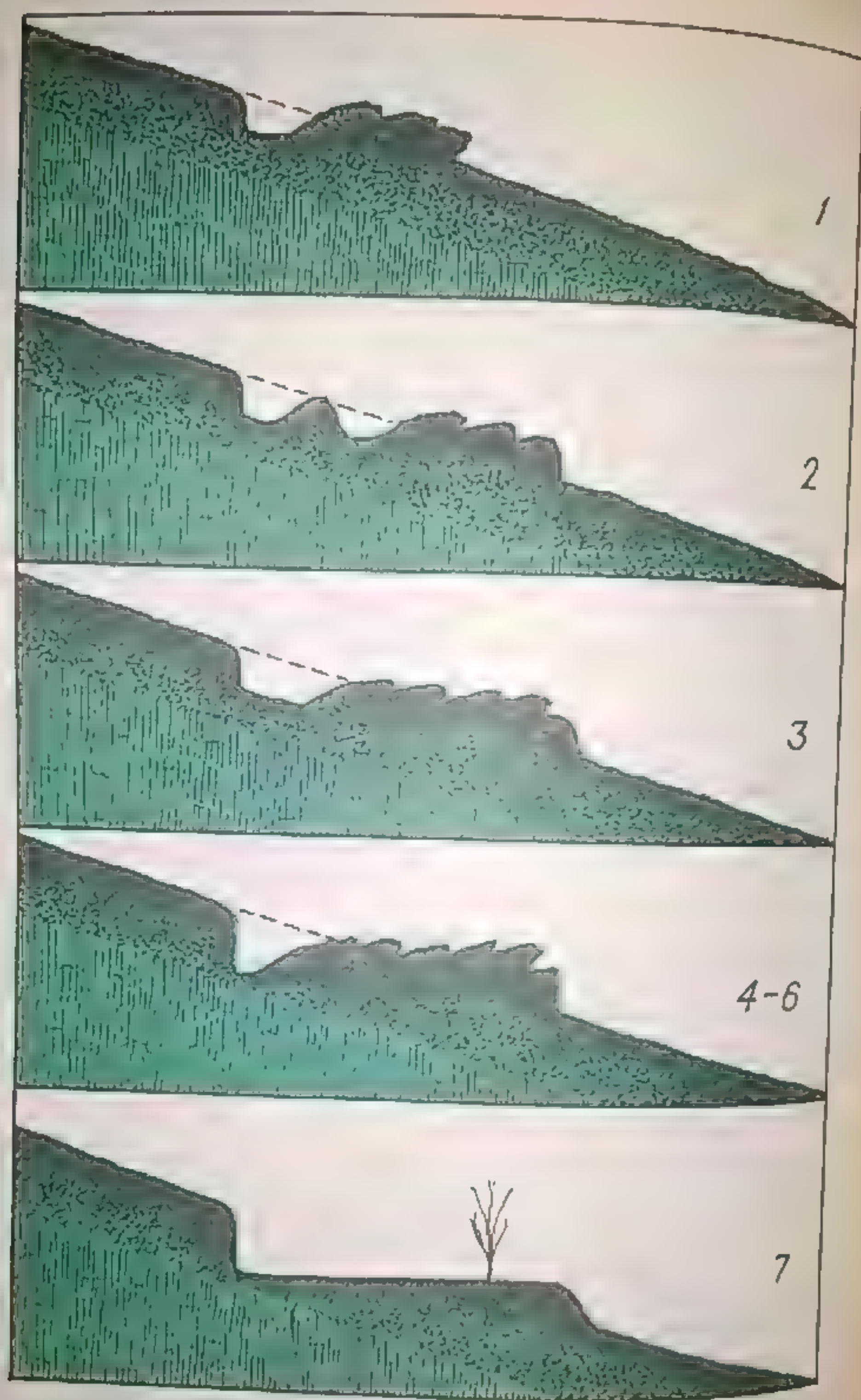


Рис. 1. Этажи напашки террас плантажным плугом

Устраивать террасы значительно проще до того, как садовод получил участок. Самый простой способ — напашка их обычным плугом. Перед напашкой вешками намечают линии будущих террас. Для этого используют нивелир, или тра-

сировщик,— ровную планку длиной 3 м с уровнем и ножками разной длины (одна длиной 90, другая — 91,5 см.).

Сначала посередине участка провешивают вдоль склона линию с расстоянием между вешками 6—7 м. Затем проводят разбивку. Короткую ножку трассировщика устанавливают у первой вешки контрольной линии, а длинную — так, чтобы планка приняла горизонтальное положение, и в этом месте ставят следующую вешку.

Подобным же образом отыскивают следующую точку на линии будущей террасы.

После того как будут намечены все ряды, приступают к напашке террас. При работе обычным плугом достаточно 8—10-кратного прохода агрегата, чтобы сделать горизонтальную террасу шириной до 4 м.

После террасирования обязательно устройство водоотводных канав для предотвращения размыва террас. Только после такой сложной работы можно приступить к освоению участков.

ЧТО САЖАТЬ

Как же на участке площадью 4 сотки, реже — 6 соток совместить красоту, рациональность с потребительскими интересами? Как сделать, чтобы наряду с красивыми, вкусными, сочными плодами и ягодами, овощными и цветочными растениями разместить порой невзрачные, но полезные лечебные растения?

Сажая сад, надо сделать все, чтобы уже с первых лет сад плодоносил, чтобы круглый год можно было есть свежие плоды и ягоды. И надо еще сделать так, чтобы с первого и до последнего года жизни сад был молодым. Чтобы всегда в нем нашлось место новому сорту, новой культуре, чтобы ошибку, допущенную при посадке, можно было быстро (пусть и не легко) исправить. И тогда сад сам будет открывать свои тайны, будет вечно пробуждать интерес к его обновлению.

Посадка сада — дело, разумеется, не простое. Ведь не случайно народная мудрость гласит:

«Только тот мужчина, кто сумеет посадить хотя бы одно дерево...» Это серьезное дело приравнивалось, например, к умению вырастить сына, построить дом.

Итак, получен земельный участок. Сколько чувств вызывает это событие...

Первый учитель начинающего садовода — всезнающий и понимающий сосед. Его авторитет непререкаем. Ему безропотно подчиняемся, разбиваем (планируем) участок, копаем ямки для посадки, ищем удобрения. Добываем саженцы неизвестных сортов, о которых сосед-дока знает все: какого вкуса и размера плоды, как велика их урожайность.

Горожанин очень часто понятие «освоить участок земли» представляет как строительство на нем дачи, гаража, сарая, а порой и баньки. Но нужно ли все это?

Перед посадкой деревьев прикиньте, сколько и каких плодов и овощей вам нужно для семьи. Ну, например, земляники?

Ягоды ее начинают поспевать в начале июня и созревают постепенно (если посажены сорта разного срока созревания) до начала июля, примерно 30—40 дней. За этот период ежедневно неплохо бы съедать прямо с грядки не менее чем по 100 г ягод: в них содержится примерно суточная доза витамина С и Р и достаточно высокая доза фолиевой кислоты, которые так нужны после длительного зимне-весеннего периода дефицита витаминов. К этому количеству надо добавить и запасы впрок, на будущую зиму, хотя бы по 2—3 кг на человека. Вот и получается, что на среднюю семью из 5 человек будет достаточно 35—40 кг земляничных ягод. Для получения этого количества ягод можно иметь плантацию 40 м².

Потребность в ягодах малины, которая созревает вслед за земляникой, может оказаться чуть ниже. В это время начинается ранняя вишня, смородина, крыжовник. Да и овощей побольше. Так что малины 5—6 кг на человека достаточно. И на семью — 25—30 кг (примерно 25 м² земли).

Смородины черной, красной, пожалуй, 20 кг на

семью будет достаточно. А это 6—7 кустов, которые займут примерно 18—20 м².

Еще 2 куста крыжовника займут 5—6 м². Итак, ягодная плантация будет не более 80—100 м².

Вишне, как правило, садовод-любитель уделяет больше внимания, чем сливе и терну. Она менее прихотливая культура, и созревание ягод разных ее сортов длится от июля до конца августа. У вишни вкусная ягода, богатая фолиевой кислотой. Из нее получают прекрасные соки, варенье. Сохраняется она и в замороженном виде неплохо.

Подсчитано, что на семью достаточно 40—50 кг ягод. Собрать их можно с 4—5 деревьев — это 60—75 м² земли. Что касается слив, то 2—3 деревьев хватит и на осень, и впрок, в том числе одно дерево терна крупноплодного. Много плодов его в свежем виде не съешь, а «заливка» на зиму — очень заманчива.

Значит, под косточковые культуры нужно отвести 90—100 м² земли.

Самое большое место в саду занимают яблони и груши — сильнорослые, крупные деревья. И урожай с них можно получить большой — 50—100 кг с дерева!

В среднем на каждого человека в год надо 50—60 кг яблок и груш. Значит, на семью достаточно 5—7 деревьев, в том числе 1—2 груши. Каждое из них займет не менее 18—20 м², а весь сад — 100—120 м². Главное здесь — правильно подобрать сорта.

С сортами более подробно будем знакомиться ниже. Здесь, рассматривая план посадки, надо иметь в виду, что какие бы сорта мы ни выбрали, они должны быть преимущественно позднего срока созревания.

Расчет здесь такой: летние яблоки созревают с конца июля по август (30—40 дней). Поскольку в это время поспевают вишня, слива и овощи, то больше, чем по одному яблоку в день на человека, и не надо, а всего на семью на этот период хватит 20—30 кг. Их можно вырастить на одном

дереве. Остальные деревья должны быть позднего срока созревания. Яблоки с них пригодятся поздней осенью и зимой.

Сейчас часто приходится слышать досадные разговоры садоводов-любителей — пропадает много яблок в саду. Возникла проблема закупки у населения излишков садовой продукции. А ведь цель дачного садоводства — вырастить на участке самое необходимое для семьи.

Излишки садовой продукции появляются в результате неправильной организации посадки сада: если в саду будут яблони поздних сортов, а не летних, то вряд ли садовод будет предлагать их заготовителям, чтобы потом зимой покупать их в магазине или на рынке по цене в 3—4 раза выше той, по которой он продал их летом.

Итак, в саду целесообразно выращивать летних — 1 дерево, осенних — 2, остальные 3 — зимние. То же с грушами: одна — летняя, другая — осенняя или зимняя. Осенние яблоки и груши созревают в конце августа — начале сентября и могут храниться до декабря — января, а зимние — до апреля — мая.

Таким образом, плодово-ягодный сад, полностью обеспечивающий семью из пяти человек свежими фруктами, можно разместить на площади примерно 300 м². А это значит, что 150—200 м² остается под лечебные, декоративные, овощные культуры.

Сколько же земли нужно под лечебные растения?

Если планируется посадить 1—2 дерева облепихи, по кусту аронии, калины, боярышника, жимолости, 2 куста лимонника — это 50—70 м² земли. Здесь же найдется уголок и для травянистых лечебных растений, которые сейчас очень популярны: родиола розовая, валериана и другие. Так что из 500 м² 50 могут быть заняты под постройки и другие элементы дачной архитектуры. 300 — под плодово-ягодный сад, 50 — лечебный сад, 100 — под цветы и овощи. Для овощей, конечно, маловато. Но на первые 6—8 лет — много. Ведь пока плодовые деревья растут, междурядья мож-

но с пользой для дела использовать под овощи, даже картофель, бахчевые культуры.

А если участок меньше 500 м², есть два выхода: первый — уменьшить площадь под каждой культурой, второй — уменьшить площадь под яблоней и овощами, например под картофелем, томатами, огурцами. Яблоки и эти овощи легче, чем другие плоды, приобрести в магазине. А вот ягоды земляники, малины, овощи — лучше съесть прямо с грядки.

Более сложный вопрос — это как разместить отдельные растения, какие расстояния определить между рядами и друг от друга в рядах. А может быть, ряды не нужны? Ведь применяют же в современных парках свободное размещение декоративных растений (ландшафтный принцип размещения). Но если речь идет о крупном промышленном саде, где применяются сельхозмашины для обработки междурядий, там беспорядочное расположение плодовых деревьев и ягодных кустарников не рационально.

Другое дело — дачный сад. Главное здесь — удобство и, конечно, красота.

Представьте себе участок, в глубине которого стоит легкий красивый садовый домик, сзади его растут высокие деревья: рябина, груша. Перед домиком зеленая полянка, на которой куртинками растут вишни, сливы, смородина. Есть уголок для малины. Яблони растут в одном месте. Отдельно расположена плантация земляники и огород.

Вот примерный план такого участка (рис. 2).

Второй вариант классический (рис. 3).

Перед домиком — небольшой участок декоративных деревьев: рябина, калина, шиповник, цветы, зеленый газон. Вдоль границы участка по его периметру — смородина, крыжовник, виноградник, кусты аронии. В дальнем конце — плодовый сад: яблони, груши, посаженные правильно, рядами. Расстояние между рядами 5—6 м, в ряду—3 м. Если участок 20×25 м, то в одном ряду, расположенном поперек участка, можно посадить 6 деревьев яблони и груши, в другом — на расстоянии 5 м от первого—7 деревьев вишни, сливы и абри-

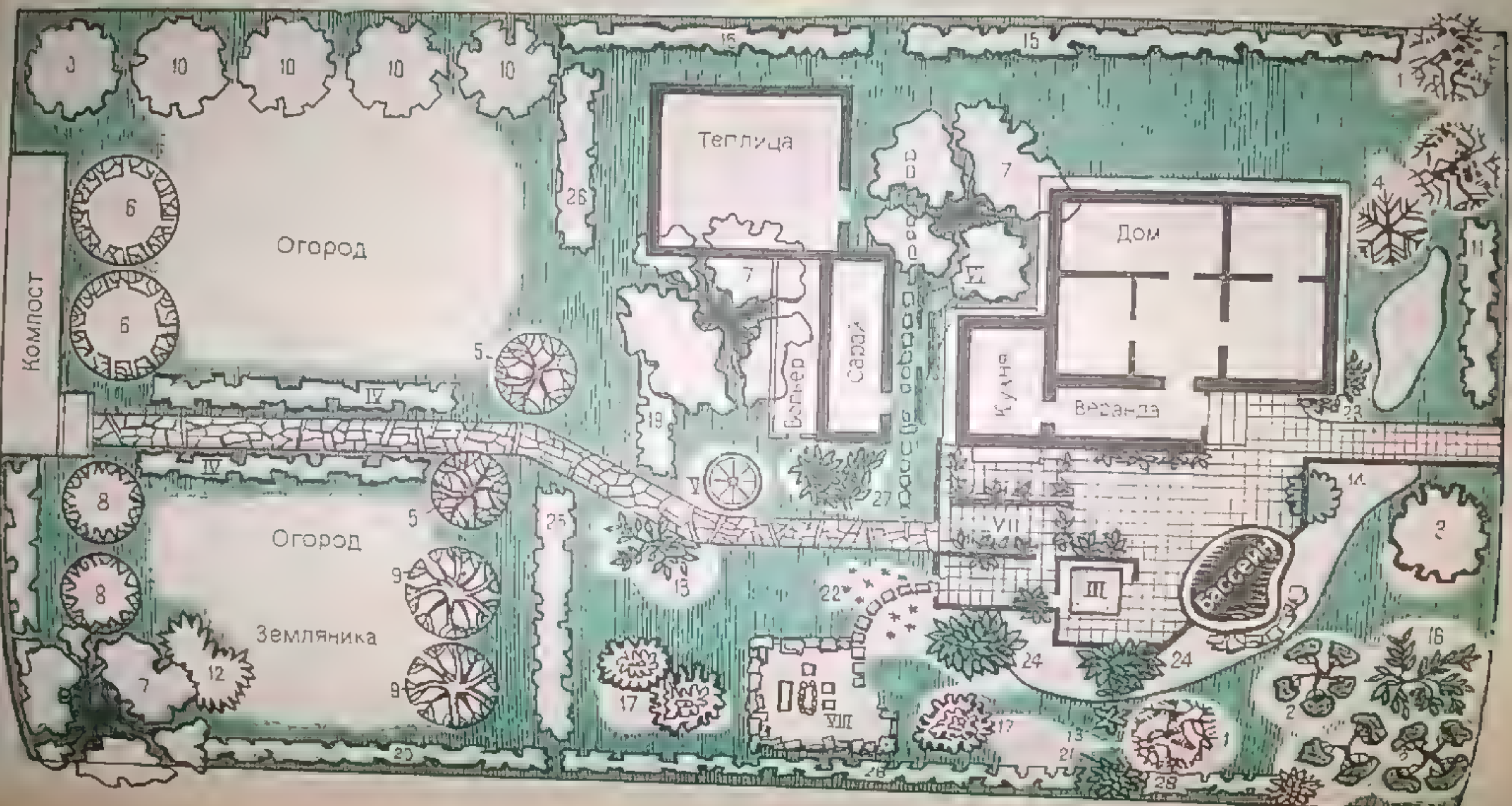


Рис. 2. «Ландшафтная» планировка участка:

I — газон, объединяющий декоративную часть участка, II — цветник из многолетников; III — *песочница, IV — рабатка* из георгинов или подсолнухов; V — трельяж для вьющихся растений; *VI* декоративный экран, VII — перлока с виноградом; VIII — очаг с разновысоким ограждением из «дикого» камня



Рис. 2. «Ландшафтная» планировка участка:

I — газон, объединяющий декоративную часть участка; II — цветник из многолетников; III — *песочница; IV — рабатка* из георгинов или подсолнухов; V — трельяж для вьющихся растений; *VI* — декоративный экран; VII — перлока с виноградом; VIII — очаг с разновысоким ограждением из «дикого» камня.

Предлагаемый ассортимент

№ п/п на плане	Деревья	Кол-во штук	№ п/п на плане	Деревья	Кол-во штук
1.	Береза	3	15.	Ежевика	17
2.	Рябина обыкновенная (красная)	3	16.	Калина обыкновенная (красная)	5
3.	Абрикос	1	17.	Калина обыкновенная Бульдонеж	6
4.	Ель колючая	1	18.	Кизил	10
5.	Вишня	2	19.	Крыжовник	8
6.	Груша	2	20.	Малина	30
7.	Орех грецкий	3	21.	Облепиха	3
8.	Слива	2	22.	Розы Чайногибридные	30
9.	Черешня	2	23.	Розы Плетистые	1
10.	Яблоня	5	24.	Сирень	2
11.	Айва японская	10	25.	Смородина черная	9
12.	Арония (черноплодная рябина)	3	26.	Смородина красная	3
13.	Барбарис	3	27.	Чубушник (жасмин)	5
14.	Боярышник привитой махровый	1	28.	Фундук (лещина)	10

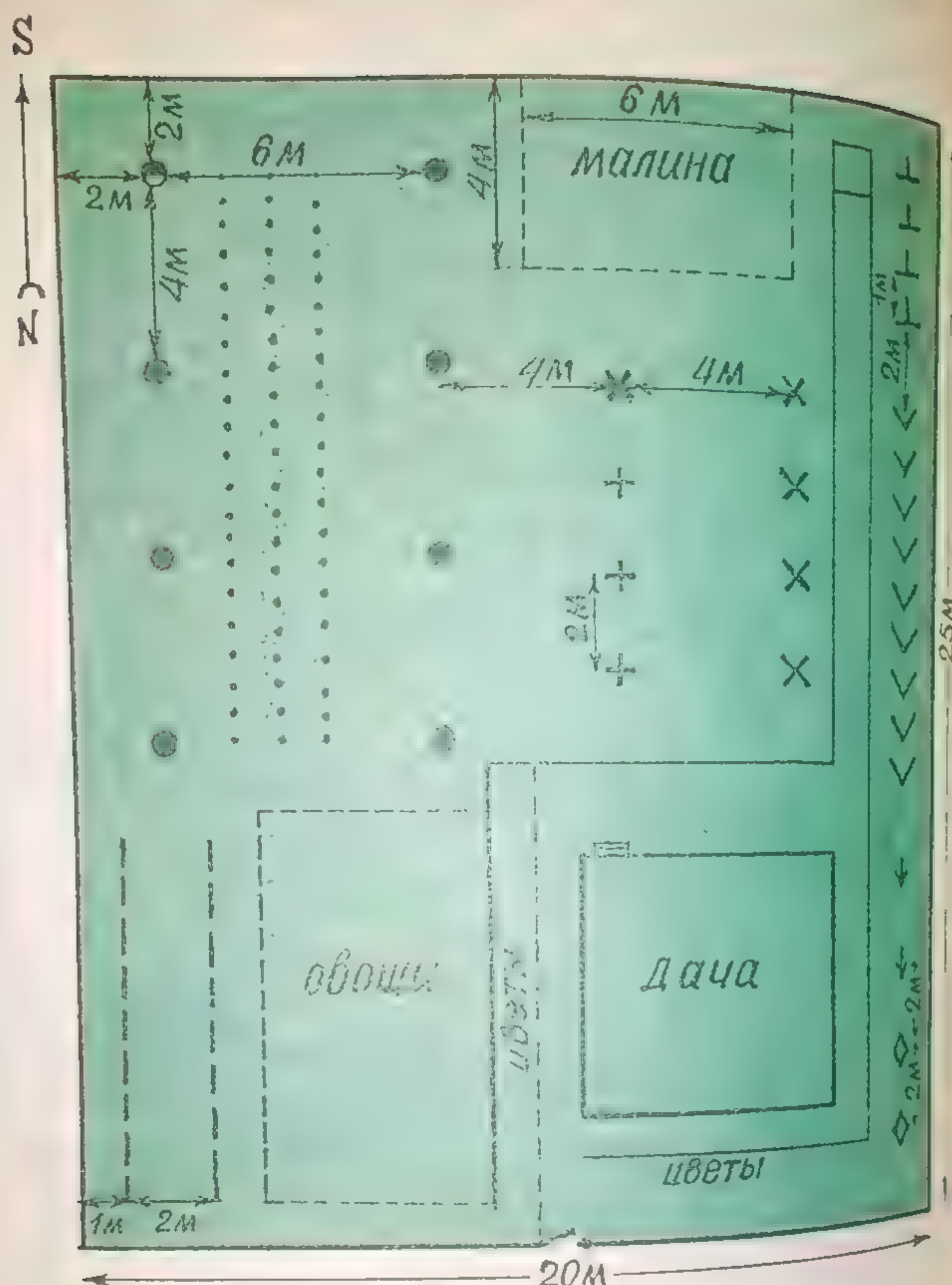


Рис. 3. Обычная схема планировки участка

коса. Между деревьями расстояние 2—2,5 м.
дельно — участок земляники, малины.

Можно и так: параллельно границе участка,
части периметра, высаживают плодовые деревья. Перед ни
затем — ряд смородины, крыжовника.



ми — участок земляники, малины. Овощи и цветы — перед дачей. Лечебные деревья и кустарники—перед фасадом домика. Они могут быть расположены куртинками и отдельными кустами на зеленой лужайке, выполняя роль декоративных растений.

При посадке смородины и крыжовника надо учитывать, что между растениями в рядах нужно оставлять 1—1,5 м, а между рядами 2—2,5 м. Если их высаживать вдоль периметра участка, то от границы участка до ряда расстояние должно быть не менее 1 м. На зеленой лужайке очень хорошо смотрятся вишни, груша, даже яблоня.

А если для лужайки нет достаточно места? Тогда лужайку, даже цветник можно сделать под яблоней.

Красиво, когда в мае под цветущей яблоней пылают красные тюльпаны. Считают, что из раноцветущих под яблоней могут хорошо расти и цвести кроме тюльпанов нарциссы, гиацинты. Из поздноцветущих выносят затенение яблонями ирисы, ландыши, незабудки, фиалки, флоксы, душистые табаки и др.

Небольшая лужайка 3—4 м^2 может быть устроена, если междурядья яблони засеять многолетней злаковой травой — тимофеевкой, мятликом, а еще лучше так называемой мавританской смесью. Это и зелень, и цветы.

Самый рациональный вариант посадки смородины, крыжовника, винограда и даже малины — это непосредственно по границе участка. Это может быть участок совместного пользования двух соседей, и в то же время — изгородь, не разделяющая, а объединяющая двух соседей. Здесь и малину можно посадить, так как распространение ее отпрысков в стороны уже не будет огорчать соседа: они — общие!

Одним словом, вариантов размещения садовых растений на участке может быть много. Но любой из них должен быть рационален и вызывать чувство красоты.

Определив принципы размещения разных ягод, их место, садовод может приступить к посадке.

КАК ПОСАДИТЬ ДЕРЕВО

Первая ошибка, которую допускает начинающий садовод, — это слишком густо посаженные деревья. Причина излишнего загущения не только в размерах участка. Главное, пожалуй, в том, что рекомендации о необходимости посадки яблонь друг от друга не ближе 5 м кажутся садоводам нерациональными. Ведь столько свободного места еще остается! И все же посадка по схеме 5×5 м слишком густа. Пусть нас простят опытные садоводы-любители. Площадь питания для яблони действительно можно уменьшить. Если яблоня сильнорослая и вы не собираетесь ее крону специально для плотной посадки формировать и обрезать, то даже 5×5 м — слишком густо.

Посмотрите любой старый любительский сад, где деревья были посажены по этой или более даже редкой (по квадратной) схеме, и вы убедитесь, что сад слишком загущен.

В колхозных, совхозных садах в возрасте 15 лет каждая яблоня занимает тоже примерно 25 м², а в иных случаях и того меньше, но загущения нет, в саду находится место для прохода даже тракторов и машин. В чем же дело? В современных интенсивных садах применяется загущенная посадка только в рядах при сохранении широких междурядий. Чаще всего промышленные сады высаживают по схеме 7×3,5 м. Значит, секрет не в малой площади питания, а в квадратном расположении деревьев. В результате — разный эффект от загущения. При посадке по схеме 5×5 м к началу плодоношения (8—12 лет) кроны деревьев смыкаются как в ряду, так и в междурядьях.

Иная картина получается при посадке 7×3,5 м. Здесь даже в возрасте 15—20 лет в междурядьях остается свободное пространство 1,5—2 м, а при посадке среднерослых сортов — до 3 м. Некоторые сорта (Мельба, Шафран саратовский, даже Мальт багаевский) можно сажать гуще, по схеме 6×3 — 3,5 м. А это значит, что по сравнению с загущенной посадкой по схеме 5×5 м, где каждое дерево занимает 25 м², площадь, занимаемую одним дере-

вом, можно уменьшить до 18—21 м², то есть на 4—7 м².

Итак, 25 м² — густо, а 18 — свободно для одних и тех же сортов? Так что наш совет прост: яблоню на сильнорослых подвоях следует сажать плотнее в ряду и пореже в междурядьях, например, по схеме 6×3 м, то есть с расстоянием между рядами 6, а между деревьями в ряду 3 м.

Наши наблюдения в плодоносящих садах подтверждают: при таком уплотнении в рядах деревья развивают меньшую крону, чем при квадратной посадке.

А можно ли сажать яблони еще плотнее?

Можно. Только дальнейшее уплотнение посадки требует изменений в уходе за кроной, в ее формировании. Забегая вперед, заметим, что яблони можно сажать очень густо: по три растения на 1 м² с расстояниями между рядами 1 м, а в ряду 0,3 м (1×0,3 м). Но об этом разговор особый. Обычные же яблони можно посадить по схеме 5×3 м, то есть уменьшить площадь питания еще на 3 м². Для этого придется формировать у деревьев плоскую крону, например пальметту или плоское веретено!

Большее уплотнение для сильнорослых яблонь не целесообразно. Оно возможно для яблонь на слаборослых подвоях. Если саженцы привиты на карликовых подвоях (ПБ-9 или других), то ширину междурядий можно уменьшить до 4 м, в ряду — до 2 м. Таким образом, если обычные яблони сажают, оставляя под каждым деревом 15—25 м², то под карликовые можно отвести всего 8 м². А если подобрать слаборослые сорта — спуры (Саратовское, Вагнера призовое, Ред Делишес), то можно посадить еще плотнее, по схеме 4×1 м, то есть увеличить плотность посадки против обычной в 6 раз. Там, где обычно растет одна яблоня, можно вырастить 6!

Для яблонь на полукарликовых подвоях, например на ММ-106, можно допустить максимальное уплотнение при обычной формировке 5×3 м, при плоскостной — 4×3 м.

Для вишни и сливы обычно отводят по 10 — 15 м², применяя схему посадки 4—5×2,5—3 м (4—

5 м между рядами, 2,5—3 м в ряду). Для абрикосов тоже вполне достаточно 15 м². Такой площади питания хватает и для облепихи, боярышника, калины. Арония (рябина черноплодная) растет кустом, поэтому площадь питания для одного куста может быть ограничена 6—8 м².

Смородину и крыжовник лучше сажать с площадью питания 2,5—3 м² (2—2,5×1—1,5). Иной подход к посадке малины: сажают ее по схеме 2—2,5 м между рядами и 0,5—0,7 м в ряду. Но выращивают полосой, шириной примерно полметра.

Полоса (лента) образуется за счет отпрысков от основного куста, которые со временем могут заполнить все свободные места между посаженными растениями. Так что не старайтесь уменьшать ширину междурядий менее 2 м. Это приведет к излишнему загущению и снижению урожая малины



НЕМНОГО О БИОЛОГИИ

ОТ ДЕРЕВА ДО ТРАВЫ

Плодовые и ягодные растения в саду различаются по форме надземной части и ее размерам, по форме плодов, а также по требованиям к условиям обитания.

Принято выделять среди садовых растений деревья, кустовидные древесные растения, кустарники, лианы, травянистые.

Яблоню, грушу, некоторые сорта вишни, сливы отличает ствол, более или менее четко выделяющийся среди других разветвлений. Правда, нередко у яблони он отклоняется в сторону, а его место занимает боковая ветвь. В других случаях садовод сам обрезает ствол над какой-либо сильной боковой ветвью.

У груши ствол четко выделяется, вырастает порой до 8—10 м высотой. У сливы, черешни, вишни сорта Растунья ствол тоже сильный. Это настоящие деревья.

Вишня Расплетка, арония, облепиха — это кусты. Арония почти как кустарник, облепиха и вишня — не кустарник и не дерево. Их называют кустовидными древесными растениями. У таких деревьев много стволов, но слабых, не очень высоких, у аронии они совсем слабые.

Формировать кроны кустовидных древесных растений приходится по-другому.

Смородина, крыжовник — настоящие кустарники. У них вовсе нет стволов, а ветви растут из самой земли от основания куста. И вот любопытно: у деревьев нижние старые ветви отмирают, а в верхней части ствола вырастают новые. У кустарников же старые отмирающие ветви замещаются новыми побегами, образующимися от корневища. Их так и называют «побеги замещения», чем больше их образуется и чем мощнее они, тем выше урожайность куста.

Несколько отличается строение куста малины, ежевики.

Начинающего садовода, видевшего не раз куст малины, любящего ее ягоды, вопрос, сколько лет она живет, может привести в замешательство.

Живет малина лет 10—12 и более. Пока живо многолетнее корневище куста, из которого ежегодно образуются молодые побеги замещения. В будущем году на этих побегах образуются ягоды. А дальше? К осени эти двухлетние стебли отмирают у основания. Остаются корневище и вновь выросшие однолетние побеги замещения, которые зимуют, плодоносят.

Так что стебель малины живет два года: один год он растет, закладывает плодовые почки, следующим летом из них образуются плодоносные разветвления, после созревания ягод стебель постепенно отмирает.

Теперь о траве. Это земляника. Правда, некоторые считают, что земляника все-таки небольшой кустарник. По форме действительно надземная часть земляники напоминает кустарник, но это лишь подобие кустарника. На самом деле земляника — это трава с одревесневшим стеблем. Отличает ее от древесных растений то, что стебель земляники почти не утолщается с годами. Древесный же стебель ежегодно прирастает в толщину. Как это происходит, рассмотрим позже.

Виноград очень похож на древесный кустарник, только не может его лоза самостоятельно принимать устойчивое вертикальное положение.

Так уж сложилась его судьба в давние времена, когда в борьбе за право выживания стебель винограда поднимался вверх к свету по стволам высоких деревьев, кустарников, порой обгоняя их в росте. Он хорошо приспособился прочно прикрепляться к опоре своими усами.

Похоже на виноградную лозу строение стебля и у лимонника, актинидии. Это выходцы из уссурийской тайги — родины самого зимостойкого амурского винограда.

Есть еще одна группировка растений — по

строению плодов: семечковые — яблоня, груша, ирга, арония, рябина;
косточковые — вишня, слива, абрикос, персик, кизил, алыча;
ягодные — земляника, малина, смородина, крыжовник, актинидия;
орехоплодные — грецкий орех, фундук, пекан;
субтропические — цитрусовые (апельсины, мандарины, лимоны, грейпфруты), инжир, фейхоа и др.;
тропические — банан, ананас, кокосовый орех, манго, прочие экзотические растения, которые, к сожалению, на наших дачах не могут расти.

Такое деление, пожалуй, имеет более экономический, товарный смысл, нежели садоводческий, хотя и ведется в основном по признакам плода. А плоды бывают настоящие и «ложные». Яблоко — это ложный плод, так как он вырастает из тканей, окружающих настоящий плод — семена.

У косточковых, что мы едим, — это наружная разросшаяся часть внешних покровов настоящего плода, а косточка - внутренняя одревесневшая часть покровов его.

У ягодников тоже разные плоды. Настоящие у смородины, крыжовника. Их называют ягодами. Земляника — ложная ягода. Мясистая, сочная ее часть — разросшееся цветоложе. Настоящий же плод — маленькое семечко на поверхности ягоды. Малина — сборная костянка. Она состоит из большого количества мелких ягод.

Но не будем так строги к сложившимся привычным для нас понятиям, а будем считать, что яблоко — это хотя и ложный, но все-таки плод, и пусть малина не ягода, а костянка, это нисколько не уменьшает ее ценности. Зато, сделав попытку классифицировать садовые растения, мы ближе подошли к профессиональной оценке биологических их свойств.

КАК ЖИВЕТ ДЕРЕВО

Много загадок природы заключено в плодовом дереве: в его стройной, соподчиненной во всех элементах конструкции, такой прочной и вместе

с тем пластичной, подвластной умелой руке садовода, способной сотворить из дерева любую форму, удобную для него. Поразительна целесообразность в порядке ветвления, в образовании крупных, средних, мелких разветвлений, будто по заранее заданной программе растущих в отведенном для них пространстве, так искусно и рационально подставляющих листья под солнечные лучи, самым лучшим образом используя свет!

Разве не удивительна прочность этой легкой конструкции, способной выдержать огромные нагрузки урожаем? Нетрудно вычислить, какой прочностью должны обладать 1,5—2-метровой длины ветви, на концах которых к осени вырастает до десятка килограммов яблок.

А эта привычная для нас смена роста, вегетации зимним покоем! Ведь не морозы убивают листья и прекращают рост побегов. Задолго до их наступления дерево готовится к зиме и морозам, переживает даже самые лютые холода. И как еще далеко не познан механизм смены периода бурного роста плодоношением, а вслед за ним — старением и вновь омоложением. Достаточно привить черенок стареющего дерева в молодой сеянец, и снова — молодость, сменяющаяся периодом возмужалости и плодоношения.

Из чего же построено дерево? Всякий скажет, что дерево — это высокое растение с прочным одревесневшим стеблем. Ведь не назовешь деревом кукурузу, да и наверняка каждый садовод знает, что огромное садовое растение — банан, растущее где-нибудь на Гавайских островах или в Бирме, — это не дерево, а трава, травянистое растение, хотя вырастает порой крупнее дерева.

Срежьте ветку, даже однолетний зеленый побег яблони, посмотрите внимательно поперечный срез и вы отчетливо различите кору, которую, надрезав, легко можно колечком снять с побега, и древесину — прочный, твердый стержень. Клетки древесины к осени станут еще тверже, одревеснеют, пропитаются специальным веществом — лигнином, а кора останется довольно рыхлой, эластичной.

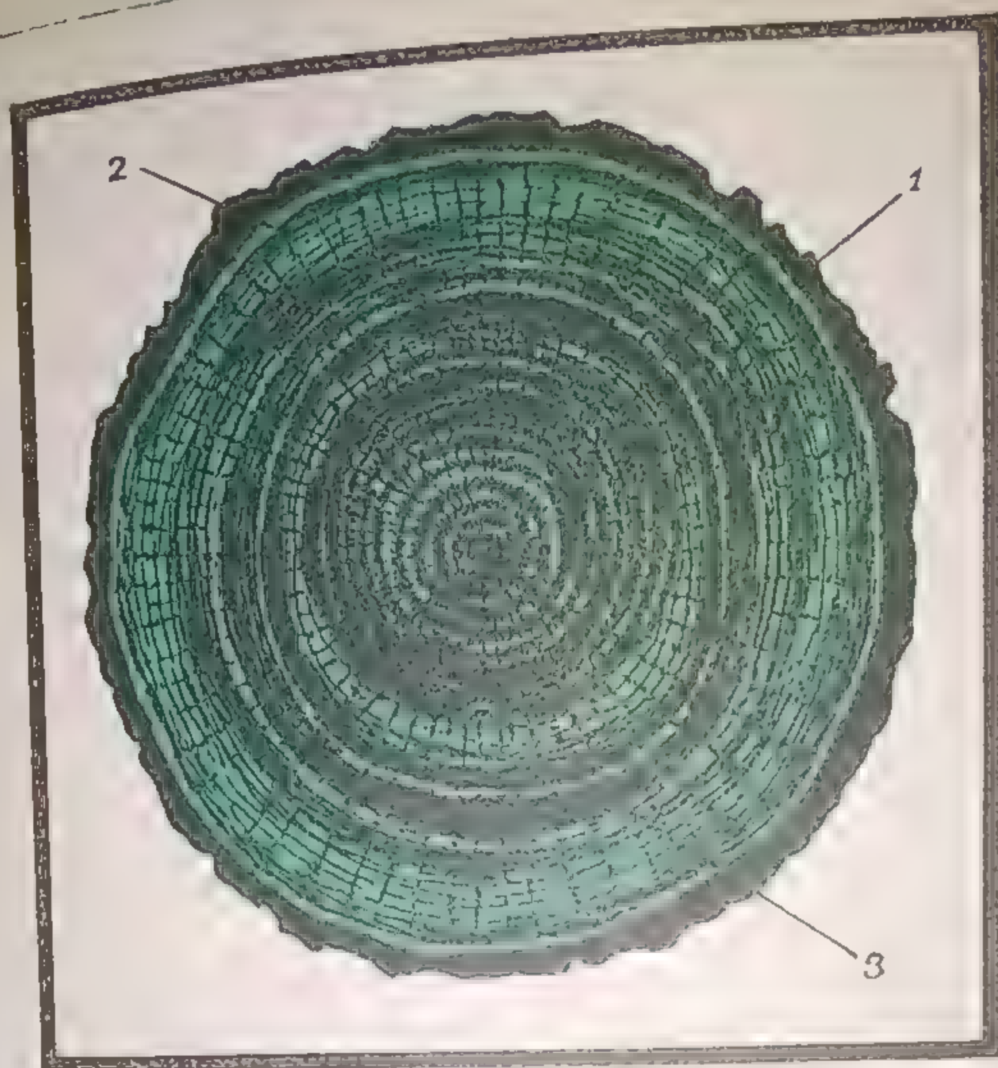


Рис 4. Анатомическое строение дерева:
1 — кора; 2 — камбий; 3 — древесина.

Если срезать двухлетнюю ветку, то увидим, как по периферии прошлогодней древесины образовался еще один цилиндр — кольцо новой древесины. И кора стала немного толще. Однолетний побег покрыт кожистой оболочкой — эпидермисом, который защищает побег от иссушения. На двухлетней веточке вместо него образуется слой опробковевшей ткани, тоже защита от иссушения.

На срезе многолетней ветви можно насчитать несколько колец древесины — столько, сколько лет живет ветвь. По срезу можно определить, и в каких условиях жила ветка: чем толще годичное кольцо, тем лучше были условия для ее роста.

Нередко можно обнаружить, что некоторые участки древесины потемнели, имеют бурый цвет — это результат подмерзания ее.

Потемневшие клетки древесины — мертвые. Чем больше площадь потемнения на спиле (срезе) ветви, тем слабее дерево, меньше надежды на его обильное плодоношение.

Между корой и древесиной находится узкое

колечко интенсивно делящихся и растущих клеток. Это **камбий** — специальная меристематическая (воспроизводящая, образующая новые клетки) ткань.

Камбий откладывает в одну сторону ежегодно новое кольцо древесины, а в другую — клетки коры. С той лишь разницей, что клеток древесины образуется больше, и они крупнее. За счет их главным образом и утолщается дерево. Клетки коры мельче и их меньше, поэтому кольцо коры не бывает очень толстым.

Во время роста ствола или ветви древесина с каждым годом утолщается, а ей не становится теснее в «одежде», которая состоит из коры. «Одежда» растет одновременно с утолщением древесины. Но бывают ошибки и у природы.

Иногда у молодых, хорошо растущих деревьев яблони летом растрескивается кора вдоль ствола. Это значит, что древесина нарастает быстрее коры, и одежда «расходится по швам». Нормальное явление, свидетельствующее о благоприятных условиях роста. Правда, нередко трещины коры поражаются грибной инфекцией, а чтобы этого не было, нужно заранее, в начале июня, сделать острым ножом 1—2 продольных надреза коры на сильно растущих стволах и ветвях. Кора не будет растрескиваться, а надрез через 3—5 дней зарастет.

Какую же роль выполняют древесина и кора?

Древесина выполняет механическую роль, определяя прочность конструкции. В древесине расположена проводящая система — сосуды, по которым из корней подается и распределяется по всем органам, в частности к листьям, вода с растворенными в ней минеральными солями.

Вода поднимается за счет капиллярных сил, сильного осмотического давления, создающегося при испарении воды листьями, а также в результате особого строения сосудов.

По сусудам коры — трахеидам и ситовидным трубкам — идет обратный ток — из листьев в ствол и корни. По ним перемещаются пластические вещества, продукты фотосинтеза. Если прекратить этот

ток, удалить небольшое кольцо коры вокруг ствола, корни перестанут получать питание и вскоре погибнут. Так бывает при круговых повреждениях коры зимой морозами или грызунами. При частичном поражении коры корни продолжают жить и выполнять свои функции, но лишенная покровов древесина засыхает, нарушается водоснабжение листьев. Вот почему при обнаружении повреждений коры штамба грызунами надо срочно обмотать ствол темной изоляционной пленкой.

Надо иметь в виду, что даже при сильных повреждениях коры грызунами на древесине остаются участки камбия. Если не дать им засохнуть, то под пленкой они разрастаются, и рана зарастает.

Нередко кора подмерзает и отмирает — образуется мертвая корка. Чаще всего корка появляется естественным путем: периодически в тканях коры, в поверхностных ее слоях возникает кольцо специальной ткани — пробкового камбия, который образует несколько слоев опробковевших клеток. В результате часть живой коры изолируется и отмирает.

По мере утолщения древесины отмершая кора растрескивается, образуется морщинистая корка. Чем глубже закладывается пробковый камбий, тем толще образуется корка.

Корка может образовываться и в результате зимних повреждений коры.

У вишни, грецкого ореха, например, пробковый камбий образуется в поверхностных слоях коры, поэтому там корка почти не образуется. А у субтропического растения — эвкалипта пробковый камбий формируется лентами вдоль ствола, поэтому тонкие слои корки эвкалипта «лоскутами» отделяются от ствола, после чего поверхность их стволов снова становится гладкой, светло-серого цвета.

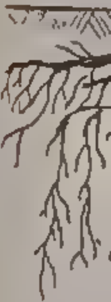
Кора плодовых деревьев подвержена солнечным ожогам, только не под действием обжигающих летних солнечных лучей, а под влиянием зимнего солнца.

Не защищенная от солнца поверхность коры ствола и оснований крупных скелетных ветвей в зимний солнечный полдень может сильно нагреваться, порой до +10—12°С. В результате клетки коры оживают, теряют устойчивость к морозам и при ночных похолоданиях, даже при относительно небольших морозах (—20—25°С), погибают. К весне в таких местах кора кажется вдавленной, имеет синеватый оттенок, а в мае — июле отслаивается, обнажая древесину. При «круговом» поражении коры крупных ветвей или ствола дерево погибает.

Пробковая ткань — хороший изоляционный материал, защищающий ткани коры, камбия и древесины от колебаний температуры: летом от жары, зимой — от морозов.

В практике садоводства применяется прием очистки штамбов и оснований скелетных ветвей от отмершей коры, корки. Такая работа необходима. Ведь под коркой зимуют вредители, она может служить источником грибных болезней. Так что отмершую корку надо периодически очищать, но только не осенью, а ранней весной. В этом случае и от вредителей можно избавиться, и риск повреждения коры морозами меньше: к осени образуются новые защитные слои.

Какова же морфология дерева, из каких частей оно состоит? Строение деревьев простое: **ствол**, крупные (скелетные) **ветви первого порядка** ветвления, отходящие непосредственно от ствола; **ветви второго порядка** — те, что растут на ветвях первого порядка: **ветви третьего порядка** (полускелетные) — ответвления обычно более мелкие, растущие в положении, близком к горизонтальному, и, наконец, мелкие разветвления — **обрастающие веточки.** Само их название говорит об их положении к кроне: они обрастают, покрывают все крупные разветвления. Сюда относят ростовые ветки, плодовые: кольчатки, копьеца, плодовые прутики и смешанные, одновременно выполняющие роль и ростовых и плодовых (рис. 5). На обрастающих ветвях формируются листья и плоды.



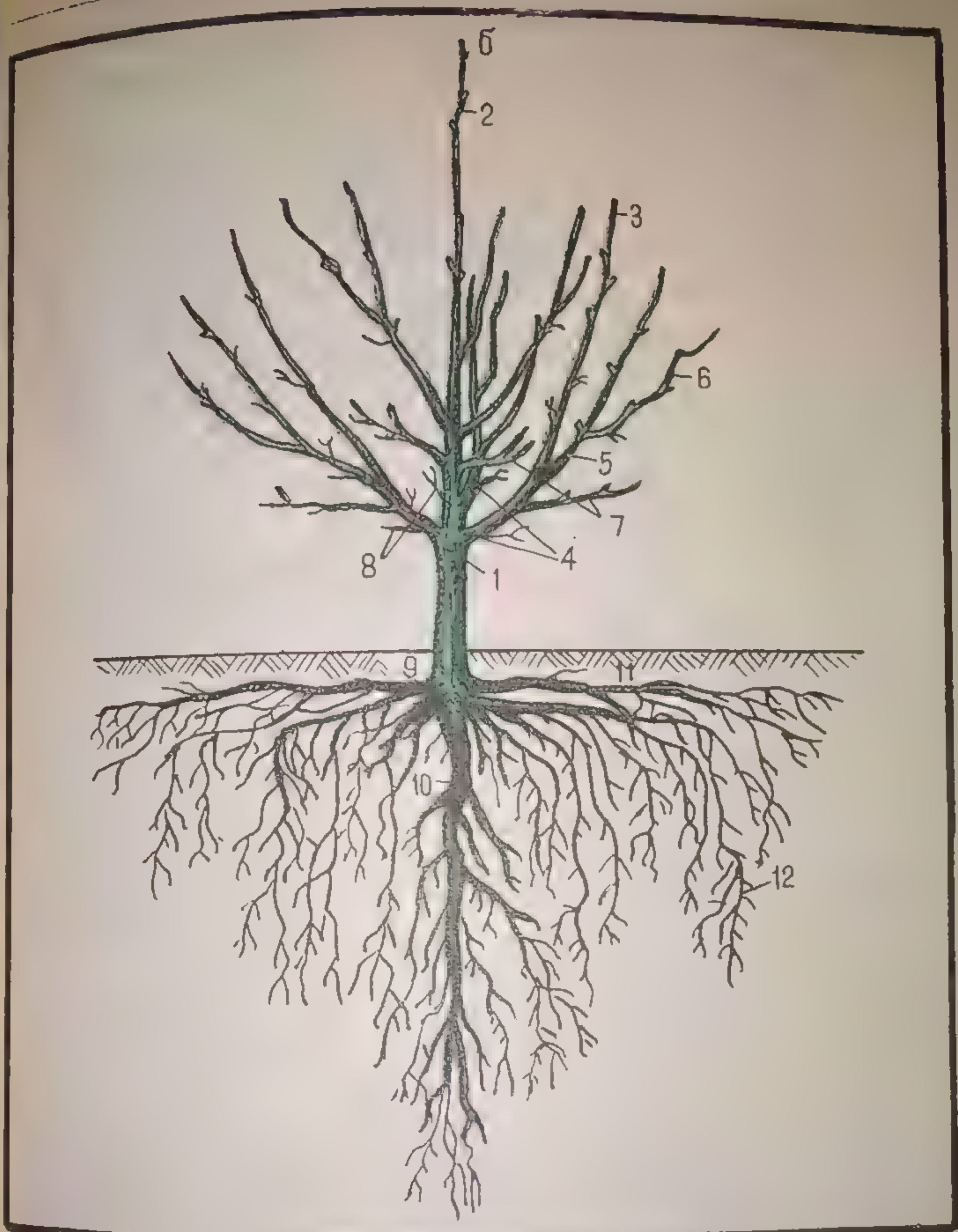


Рис. 5. Основные части плодового дерева:

1 — ствол (вертикальная часть дерева), а — штамб, б — центральный проводник; 2—3 — побеги (ветки) продолжения; 4 — скелетные ветви (сучья) первого порядка; 5 — скелетные ветви второго порядка; 6 — ветвь третьего порядка; 7 — полускелетные ветви; 8 — обрастающие ветви; 9 — корневая шейка; 10 — вертикальный корень; 11 — горизонтальный корень; 12 — обрастающие корни.

Ствол можно разделить на три части: **штамб** — нижняя неразветвленная часть, **центральный проводник** — осевая часть кроны, от которой отходят скелетные ветви первого порядка, **побег продолжения** — верхушечный прирост ствола. Все это —

ствол, сучья — называют кроной дерева. Такова конструкция дерева, к которому не применяли специальной формировки.

В современных садах применяют упрощенные конструкции крон, ограничивая количество крупных разветвлений в них, причем допуская образование скелетных ветвей только первого порядка. Второй порядок ветвления сильно ограничивают в росте, направляя рост ветвей горизонтально. Вместе с тем количеством мелких обрастающих ветвей не ограничивают. Обрастающие ветви у разных пород отличаются между собой, хотя функция у них одна — формирование листьев и плодов.

Как же ветвится дерево?

Образование ветвей на дереве подчинено определенной закономерности. Рассмотрите однолетний прирост яблони или груши. В пазухе каждого листа и на конце побега формируется по одной почке. Можно было бы ожидать, что из каждой почки (их на побеге 3—4 десятка и более) в будущем году разовьется такой же побег. Но не тут то было! Лишь из верхушечной да из 2—3 смежных с ней вырастают длинные побеги. Это и есть **ростовые побеги.** Из почек в средней части прироста развиваются более слабые ответвления, сначала **плодовые прутики**, длина которых около 15—20 см. От ростовых они отличаются не только меньшей длиной и толщиной, но и тем, что верхушечная почка на них плодовая.

Вслед за прутиковыми ближе к середине прироста образуются **копьеца** — веточки длиной 5—10 см, отходящие от основания ветки под большим углом. На них обычно тоже закладываются плодовые почки.

Кольчатки образуются из средних почек — коротенькие, 2—3 см длиной веточки, на верхушке которых в первый год жизни или чаще на втором году закладываются плодовые почки.

Кольчатка ежегодно образует слабый прирост и раз в два года формирует плоды, после чего превращается в многолетнюю плодушку. В некоторых случаях кольчатки растут сильнее, образуя разветвление типа копьец и кольчаток. Такие



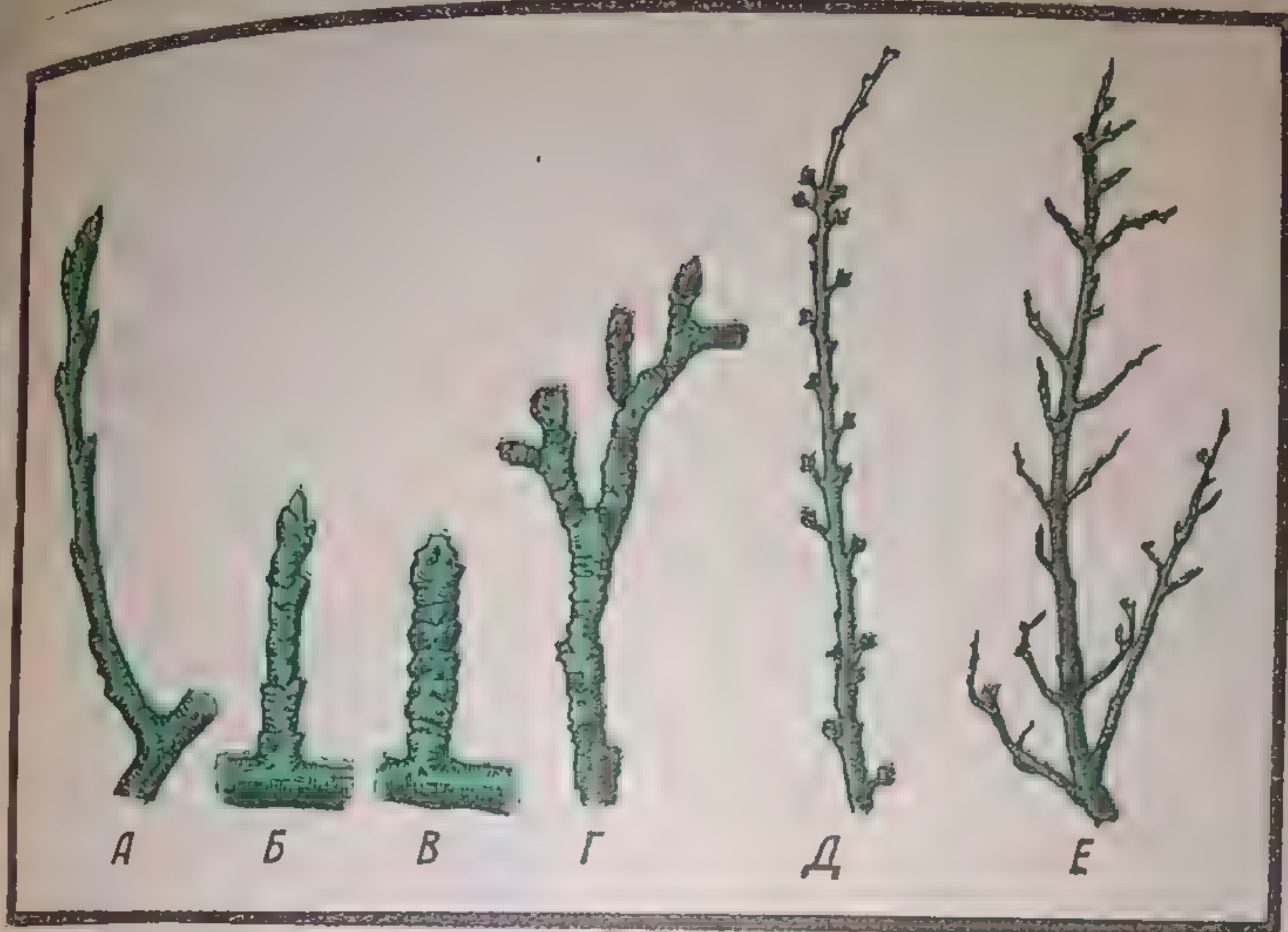


Рис. 6 Плодовые ветки:

А — плодовый прутик,
Б — копьецо,
В — кольчатка,
Г — плодушка,
Д — букетные веточки,
Е — шпорцы.

голетние разветвленные плодовые ветки называют плодухами.

На старых деревьях основной урожай формируется преимущественно на плодухах, а на молодых — на плодовых прутиках, копьецах и частично на кольчатках (у косточковых).

Корневая система — фундамент дерева. Она не только удерживает дерево от ветра и больших нагрузок урожаем. Главная функция корневой системы — снабжение дерева водой и минеральным питанием.

Заметна роль корней и в синтезе органических веществ, в сохранении запасов пластических и минеральных соединений, в образовании различных активных соединений (ростовых веществ, ферментов и пр.). Но эти тонкости из жизни дерева лучше получить из специальных литературных источников, где они изложены основательно, без упрощений, а главное — с использованием достоверного экспериментального материала. Здесь же

важно отметить, что корневая система — это важнейший источник жизни дерева.

На рис. 5 схематично изображено строение корневой системы дерева на сильнорослом подвое. Там и крупные скелетные разветвления, растущие далеко в стороне от штамба, и глубоко проникающие стержневые корни. Есть сведения, что у яблони такие корни уходят на глубину 15—20 м. Эти отдельные корни вряд ли играют сколько-нибудь существенную роль в формировании урожая, в росте. Но для выживания дерева в экстремальных условиях, при жесточайшей засухе, даже немногие глубокопроникающие стержневые корни, доходящие до грунтовых вод, могут стать единственным источником для выживания всего дерева.

Все же основная масса (до 80%) корней располагается неглубоко, в наиболее плодородном гумусном горизонте — до 60—100 см, иногда до 150 см. Это зона насыщения мелкими, тоже обрастающими корешками, мочкой.

Все крупные корни — проводящие, они отличаются лишь по толщине. А вот строение мелких, особенно мочки, различно: бурые тонкие корешки — тоже проводящие, а белые, их окончания — всасывающие. Белые корешки обычно небольшие 1—2 мм длиной.

Что же главное у дерева? Все части дерева — главные. **Штамб** — нужен. Это главная магистраль, связывающая крону и корни. Но ведь и без него, оказывается, можно обойтись. Кустовидные древесные растения, не имея штамба, дают отменный урожай.

Ствол. На нем держатся все разветвления. Но когда сформировано нужное количество разветвлений, ствол можно укоротить. В уплотненных насаждениях кроны яблони формируют без скелетных ветвей: из ствола и полускелетных ветвей.

А в «луговом» саду нет ни стволов, ни обрастающих веток. Там «кроны» состоят из одно-двухлетних стеблей, но урожай не ниже, чем с могучих деревьев.

Листья — вот главная лаборатория растения. В них проходит фотосинтез. Не было бы листьев

на растениях, не было бы жизни на земле в столь высокоразвитом и разнообразном ее виде.

Но, разумеется, листья на чем-то должны держаться, точно так же, как и плоды. Так что и ветви тоже нужны.

Весь вопрос в том, листья или «дрова» нужно выращивать в саду?

Молдавские ученые подсчитали, что урожай яблони сильно снижается, если площадь сечения всех крупных скелетных ветвей в полтора-два раза превышает площадь сечения штамба. Это и понятно. Тонкий (по сравнению с ветвями) штамб не сможет обеспечить своевременное снабжение ветвей водным и минеральным питанием. А главное, на поддержание жизни крупных ветвей требуются большие затраты углеводов. Ведь они тоже живут за счет листьев!

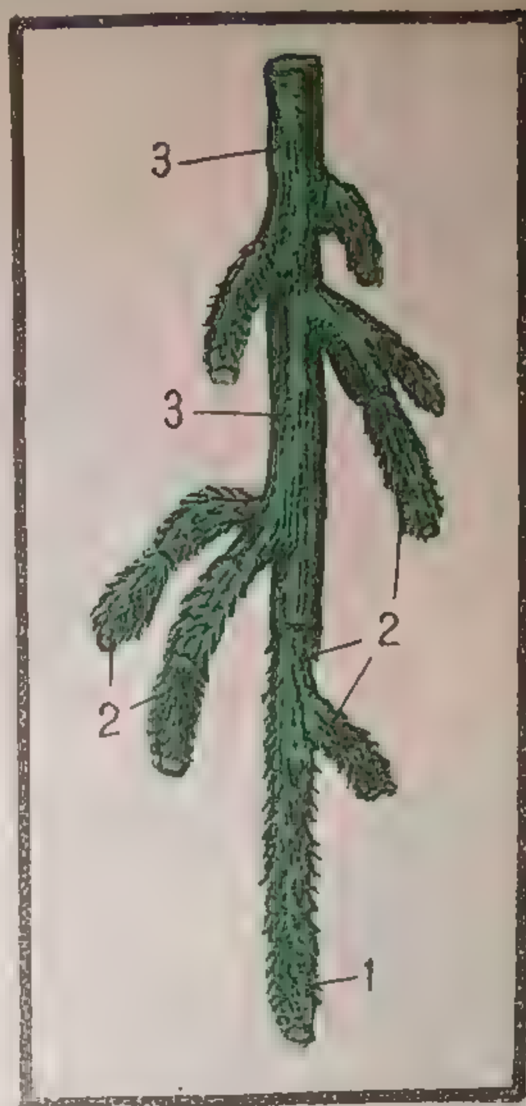


Рис. 7. Строение отрастающего корня:

1 — осевой (ростовой) корень; 2 — всасывающие корешки; 3 — переходные корни.

Теперь о корнях. А что же главное в корневой системе? Здесь можно провести аналогию с кроной. Если в кроне самая активная часть — листья, то в корнях — активно растущие, всасывающие корни. Они очень невелики (рис. 7), но во время активного роста их много и поглощающая активность их велика. Проводящие корни тоже поглощают влагу, но медленнее и меньше.

Почки плодовые и ростовые. Их легко можно обнаружить уже в конце лета. На верхушке каждого побега, в пазухе каждого листочка формируются почки: у яблони и груши — по одной, у вишни, сливы — по три и больше.

Что из себя представляют почки и для чего они нужны?

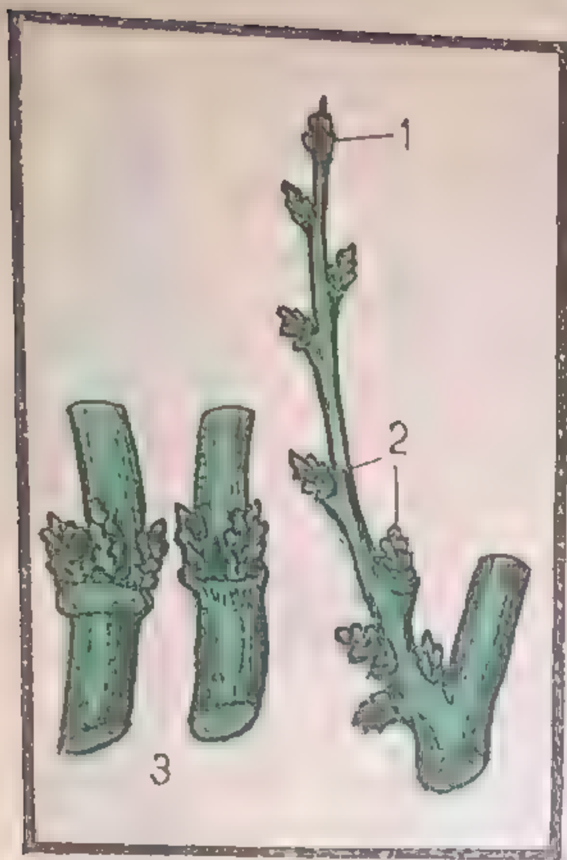


Рис. 8. Типы почек:
1 — верхушечная; 2 — пазушные одиночные; 3 — пазушные групповые.

Почка — это укороченный стебель с зачатками листьев или с зачатками цветков, закрытый почечными чешуйками. Если разрезать осенью или зимой ростовую почку, то в ней можно обнаружить небольшой конус недифференцированных клеток, вокруг которого по спирали расположены небольшие зачатки листочков. Сверху они покрыты более крупными пластинками — почечными чешуйками.

Весной почечные чешуйки раздвигаются, конус нарастания вытягивается в ось побега, а листочки постепенно один за другим начинают быстро расти. Через 30—40 дней почти все побеги в основном заканчивают рост, и на вершине их снова формируются почки — зачатки побегов будущего года. По мере роста побегов и развития листьев в их пазухах на стебле образуются боковые почки. Это такие же зачатки стебля, что и на вершине ветки.

Первоначально у плодовых растений все почки — ростовые. Но в середине лета, к началу июля, в некоторых из них начинается интенсивное деление клеток в конусе нарастания, он вытягивается, и вокруг его оси начинают образовываться бугорки. К августу из бугорков формируются чашелистики, лепестки, затем тычинки и пестик. К сентябрю цветковая почка почти готова. Нередко при стечении благоприятных условий (тепла и влаги) они расцветают.

Осеннее цветение яблони — не редкость, но это сбой в ритме жизни. В нормальных условиях сформировавшиеся зачатки цветков в плодовой почке, так же как и ростовые почки, впадают в покой до следующей весны. Для полного заверше-





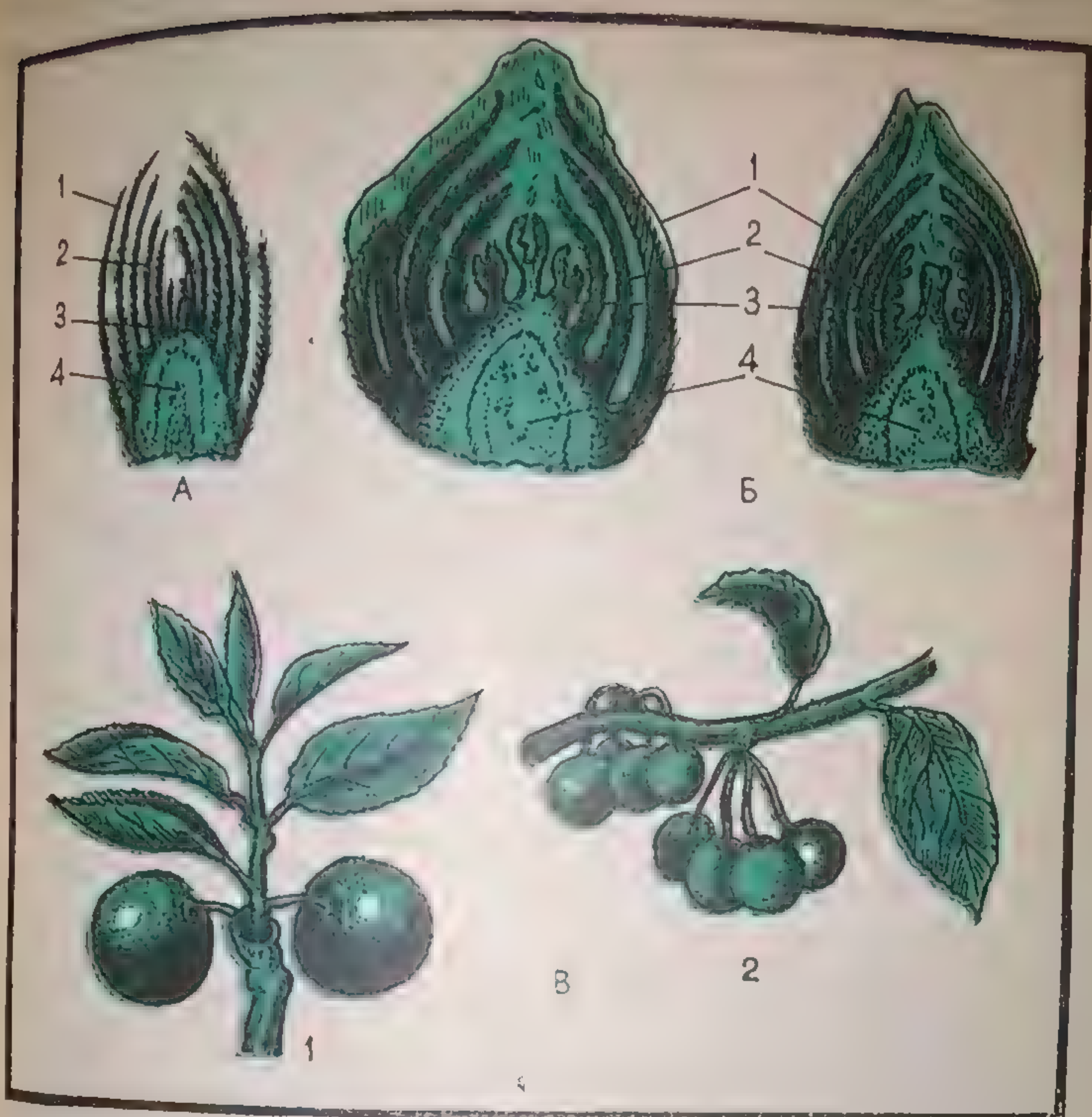


Рис. 9 Строение ростовых и плодовых почек и новообразование из них

А — ростовая почка в разрезе: 1 — почечные чешуи, 2 — внутренние кроющие листья, 3 — тачка роста, 4 — осевая часть. Б — плодовые почки яблони (слева) и вишни (справа) в конце вегетационного периода: 1 — почечные чешуи, 2 — кроющие внутренние листья, 3 — бутоны, 4 — осевая часть; В — новообразования из смешанной и простой почек: 1 — побег и два плода, развившиеся из смешанной плодовой почки яблони, 2 — плоды, развившиеся из простой плодовой почки вишни.

ния их цикла развития нужны пониженные (0—+5°С) температуры.

Плодовые почки у разных плодовых пород различаются по строению и по местоположению на приростах.

У яблони, груши и других семечковых плодовые почки смешанные: в них заложены не только зачатки цветков, но и побегов. Весной из такой почки вырастает небольшой стебелек с листьями по бокам и цветками на вершине. Это плодовая

сумка. Сразу после цветения из едва сформировавшихся пазушных листьев на плодовой сумке вырастает 1—2 побега замещения.

Плодовые почки косточковых — простые. Из них весной развивается 2—3 цветочка и соцветие. После опадения или уборки плодов на месте бывшей почки остается рубец.

И еще одна особенность, на которую надо обратить внимание: у вишни и сливы плодовые почки формируются по бокам прироста плодовых и ростовых веток, поэтому по мере роста ветвь оголяется. На шпорцах и букетных веточках это оголение почти не заметно, поскольку они за год прирастают немного, на 0,5—1 см. А вот у вишни кустовидной, плодоносящей на смешанных, то есть фактически на ростовых ветках, это оголение проявляется сильно. Если на приросте ветви ежегодно закладываются плодовые почки, то она совсем не ветвится, оголяется и растет только за счет одной верхушечной почки, которая всегда ростовая.

Другое дело — яблоня или груша. У них плодовые органы, как правило, формируются в верхушечной почке, а поскольку она смешанная, то из нее образуются и цветки и побеги, а из боковых — обычно только побеги, боковые разветвления. Даже в тех редких случаях, когда часть боковых почек на приросте — плодовые, они обязательно образуют боковые ответвления в виде кольчатки или в виде более длинных образований — копьец, плодовых прутиков.

Имеют ли отношение к практике ухода за садом перечисленные особенности? Самое непосредственное.

Возьмем вишню с ее способностью закладывать плодовые почки в пазухах листьев ростовых побегов. Если начать сильно укорачивать их, можно лишиться большей части урожая. К тому же надо особо следить за хорошим приростом побегов у такого типа вишни, которую называют кустовидной. Ведь во сколько раз будет меньше прирост побегов в текущем году, во столько раз снизится урожай в будущем.

Точно так же и с яблоней. С первых лет ее жизни надо обеспечить обильное образование обрастающих веточек. Каждая из них способна сформировать по одной плодовой почке на конце прироста. Но здесь без обрезки не обойтись: обрезка вызывает лучшее ветвление. А чем больше мелких разветвлений, чем в лучших условиях освещения, водного режима они находятся, тем урожай получается раньше и больше.

А ведь очень многие считают главной задачей обрезки — очистку ветвей от мелких разветвлений, заменяя прореживание крупных ветвей удалением ценной плодовой древесины.

В строении кроны деревьев есть очень важная особенность — ярусность в расположении крупных скелетных ветвей. Связана она с тем, что лишь самые верхние почки прошлогоднего прироста образуют в следующем году сильные боковые разветвления. Так что если ростовая ветка, прирастая ежегодно на 40—50 см, ежегодно образует только по 2—3 сильных боковых разветвления из верхних почек, то каждый год на ней будут формироваться по ярусу с интервалом 40—50 см. Отсюда и ярусность ветвления. Она характерна для всех деревьев, но особенно заметна у сосны, кедра. Только там ярусы состоят не из 2—3, а из 5—6 и более боковых ветвей. У яблони их меньше, причем в последующие годы отдельные из них растут сильно, другие замедляют рост. Ярусность как бы сглаживается, но все же четко проявляется разреженное (через 40—50 см) расположение крупных ветвей, а между ними — мелкие, обрастающие — плодовые. Значит, в самой природе дерева заложена наиболее популярная форма кроны, которая называется разреженно-ярусной.

Итак, еще одна познанная закономерность, биологическая особенность, позволяющая научно обоснованно подойти к сложному вопросу формирования и обрезки кроны плодовых деревьев.

А что же вишня и слива? В молодом возрасте характер их ветвления подчинен той же закономерной ярусности. У древовидных вишен и слив он сохраняется и в плодоносящем возрасте, что позво-

ляет применять к ним те же приемы формирования, что на яблоне и груше. Ну, а кустовидная Расплетка или Владимирская в период полного плодоношения образуют плоды на ростовых побегах, и они перестают ветвиться, сгибаются, опускаясь почти до земли. Крона их становится плакучей. Над таким деревом придется подумать, как формировать его в молодом возрасте и как обрезать в плодоносящем.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ГОДОВОМ ЦИКЛЕ

Весь годовой цикл жизни плодового дерева можно разделить на два периода: период вегетации и период покоя.

Вегетация начинается весной после перехода среднесуточной температуры через +5°С. Но задолго до этого в теплые апрельские, а иногда и мартовские дни начинается скрытый от глаз человека процесс пробуждения активной жизни. На глубине, где почва не промерзла, корни всасывают влагу и минеральные соли. Из ран на стволе и срезах ветвей после обрезки появляется сок, стекая порой струйками по коре. Начинается сокодвижение. Почки становятся крупнее, ощутимее раздвинулись кроющие чешуйки, а там, в бутонах, идет интенсивное образование пыльцы, дозревает семяпочка.

И вот уже на вершинах почек появился зеленый листочек, и не один, а сразу несколько, собранных в кучку в виде конуса.

Появление «зеленого конуса» — признак начала вегетации.

За лето увидим разные превращения на растениях, заметим некоторые отличительные особенности отдельных этапов вегетации — фенологических. По ним будем ориентироваться в проведении поливов, обработок почвы, мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями: они тоже имеют свои фазы развития, которые обычно приурочены или совпадают с определенными фазами развития растений.



Рис. 10. Фенологические фазы яблони:

1 — период покоя; 2 — набухание почек; 3 — распускание почек; 4 — выдвигание соцветий; 5 — начало цветения; 6 — завязывание плодов; 7 — фаза интенсивного роста побегов; 8 — конец роста побегов.

Все живое на земле зависит от тепла. Для прохождения отдельных этапов жизни и всей вегетации нужно определенное количество тепла — теплых дней.

Начало вегетации яблони наступает примерно через 15—20 дней после перехода среднесуточной температуры через +5°С. Но вёсны бывают разные — затяжные, прохладные или бурные. Потому и удобнее расчет начала вегетации вести не днями, а суммой тепла за эти дни, составляющей примерно 200°С. Зная дату перехода среднесуточных температур через +5°С, нетрудно довольно точно рассчитать ожидаемую дату начала вегетации яблони.

Начало вегетации сопровождается началом активной деятельности камбия, в связи с чем кора начнет легко отделяться: наступает время прививки.

Следующая фенофаза — цветение. Ее наступление тоже можно рассчитать, а с учетом длительного прогноза погоды на месяц, неделю и определить вероятность заморозков во время цветения, принять предупредительные меры.

Сначала расцветает абрикос, потом вишня, слива, груша и, наконец, яблоня. Цветение длится 10—12 дней. У одних сортов оно наступает раньше, у других — позже. Метеорологические условия во время цветения влияют на качество опыления: дождливая, прохладная погода может резко снизить завязывание плодов и уменьшить урожай. Неблагоприятна также сухая, жаркая и ветреная погода. В такие дни рыльца пестиков подсыхают, пыльца слетает с них, плохо прорастает.

В засушливых условиях при недостатке влаги в почве и при воздушной засухе прибегают к поливу во время цветения, что значительно улучшает условия опыления и положительно влияет на качество урожая.

После окончания цветения начинается фаза интенсивного роста побегов. Они растут буквально на глазах, прирастая за сутки на 1—2 см. Это ответственная фаза для дерева. От нее зависит урожай будущих 2 лет. Чем лучше был прирост в текущем году, тем больше сформируется листьев, выше будет продуктивность фотосинтеза, больше заложится плодовых почек под урожай будущего года, больше сформируется точек роста для развития плодо-

вых веток, способных плодоносить в последующие годы.

Фаза интенсивного роста обычно завершается к концу июня. В начале июля рост хотя и продолжается, но постепенно затухает.

В июне неожиданно появляется под деревьями масса плодов. Большая часть завязавшихся плодов осыпалась. Не волнуйтесь. Для яблони это нормальное явление. Она так «перестраховывает» себя количеством плодовых почек и цветков, что если бы из всех их образовались плоды, то вряд ли они выросли крупнее сливы или грецкого ореха. Ей просто не хватает сил: энергии, воды, минеральных веществ. За счет такой перестраховки яблоня и сохранилась как вид, выдержала историческую «борьбу за существование» в лесных сообществах. Это ведь в саду она растет в исключительно хороших условиях для перекрестного опыления. Здесь рядом, через каждые 5—6 м, цветущие яблони, разные их сорта. И масса пчел, если, конечно, незадолго до цветения вы не опрыснули сад каким-нибудь ядовитым, сильнопахнущим химикатом. И так бывает... В таком саду — тишина. Ни вредителей, ни пчел и ни урожая!

А в лесу, откуда пришла к нам яблоня, в природных условиях редко встретишь яблоневые заросли. Растет она там отдельными деревьями, где-нибудь на опушке. А до другой яблони — сотни метров. Редкая пчелка способна перенести пыльцу с одной яблони на другую. Выжили (дошли до нас) лишь те экземпляры, которые способны были обеспечить избыточное цветение: иначе не оставишь потомство!

В наших же садах необходимость в избыточном цветении отпала, но природу не переделаешь. Вот и расходует яблоня драгоценные запасы на излишнее цветение, на излишнюю завязь. А когда каждое яблоко начинает расти и потреблять ограниченные ресурсы дерева, яблоня сбрасывает лишние плоды. Ими оказываются сначала плохо опыленные, потом — отставшие в росте. Начинается «июньское самоочищение». Не горюйте! Если на дереве останется 5—10% из всего обилия цвет-

ков, можно считать, что урожай получится хороший!

Теперь настал черед плодов. Наступает фаза интенсивного их роста. Растет урожай! Рост плодов продлится до середины июля — августа. У летних период роста короче, у зимних — дольше.

В конце июня — начале июля, в самый «апогей» роста плодов, наступает фаза окончания роста побегов. Ее можно зафиксировать по заложившимся почкам по вершине прироста и окончанию роста последнего, верхнего на побеге листа.

В этот период на плодовых ветках, рост которых обычно завершается на 7—10 дней раньше, чем ростовых веток, начинают формироваться плодовые почки. Это — фаза дифференциации плодовых почек, закладка урожая будущего года. Будущего, но не настоящего!

Начало дифференциации плодовых почек яблони приходится примерно на 25 июня — 5 июля, у вишни — на 10 дней раньше. Но у яблони не каждый год образуются плодовые почки.

Периодичность плодоношения — неизбежность, в результате которой создается сложное положение не только для яблони, но и для садовода. Ведь надо сделать так, чтобы и текущий урожай был побольше, и под будущий заложить основание.

Яблоня поступает просто: если в текущем году урожай очень большой, она мало закладывает плодовых почек, в будущем году дерево отдыхает. Зато после отдыха яблоня закладывает такую массу плодовых почек, так сильно цветет и плодоносит, что даже при самом отличном уходе она не в состоянии заложить ни одной плодовой почки. Наступает резкая периодичность плодоношения.

Отчего же она возникает?

Первая причина: частичное повреждение плодовых почек или плохое опыление в текущем году — наступает вынужденный отдых. Зато в следующем году — перегрузка. Год высокого урожая чередуется с годом среднеурожайным. Такая нерезко выраженная периодичность плодоношения отмечается по вине садовода.

Вторая причина — сбой в водном режиме (засуха, несвоевременный полив), сильное поражение листьев вредителями или болезнями. Все это приводит к ослаблению закладки плодовых почек. Ведь почки формируются в период роста яблок, и на них в первую очередь влияет дефицит воды, питания. Периодичность усиливается. Здесь виноват только садовод.

Третья причина — сорт. Некоторые яблони очень склонны к периодичности. Обычно это сорта с кольчаточным типом плодоношения, у которых мало или совсем не образуется колец и плодовых прутиков.

Интенсивный рост закончился, и наступает фаза созревания, «налив» плодов. В это время плод продолжает увеличиваться в весе, приобретает характерную для него окраску, вкус. Но разные сорта яблок снимают с деревьев при разной зрелости.

Различают съемную и потребительскую зрелость плодов. Летние сорта, созревающие в конце июля — начале августа, не имеют таких различий. У них съемная зрелость совпадает с потребительской. Иначе говоря, их можно есть с дерева сразу после съема. Зато и хранятся они одну — две недели, не больше, а потом станут как вареный картофель.

Осенние и зимние сорта не всегда готовы к потреблению при съеме. Они становятся вкуснее спустя несколько недель, иногда даже спустя несколько месяцев после съема. Их потребительская зрелость наступает гораздо позже съемной.

Когда же снимать плоды зимних сортов? Не ждать же до января, когда, например, Северный синап становится самым вкусным. Можно, конечно, немного подождать со съемом. Например, Пепин шафранный и при съеме достигает потребительской зрелости, приобретает лучший вкус, окраску, у него созревают семена. Но при позднем сроке съема плоды Пепина шафранного, как, впрочем, и других зимних сортов, долго не хранятся, перезревают в хранилищах, а это тоже плохо.

Снимать рано, пока плоды еще зеленоватые, пока семена в них белые, тоже не годится. Во время хранения они будут сморщиваться, на некоторых из них появятся бурые пятна — «загар», на них могут появиться заболевания.

Значит, съемная зрелость определяется не вкусом и не цветом. Снимать зимние плоды следует после того, как началось побурение оболочки семян, как только уменьшилось содержание крахмала в плодах.

Определить это просто: у зеленых плодов — семена белые, мякоть сильно синеет от капли йодистого калия. Плоды достигли съемной зрелости, пора снимать, если семена начали буреть, но еще не полностью созрели, мякоть от йода слабо синеет.

Сняли урожай, и вскоре — листопад, переход к периоду покоя. Круг сомкнулся, начинается новый цикл. Жизнь продолжается!

Чем же объяснить такую слаженность смены времен года и фаз развития плодовых деревьев? Хоть и цветут сады иногда осенью, но это лишь «улыбка природы». К октябрю неминуемо наступит листопад, а это, как правило, еще долго до настоящей зимы.

Нет, не морозы убивают листья осенью. Они заранее готовятся к зиме. И если дерево успело завершить вегетацию к середине октября, листья от легкого прикосновения или ветра сами отделяются от ветвей и опадают. А в месте отделения черешка листа от побега нет раны, она заранее покрыта пробковой тканью, хорошо защищающей стебель от потери влаги.

Когда этот защитный слой образовался?

Задолго до опадения листьев. Пришло время, и у основания листового черешка, поперек его, начинает формироваться слой клеток пробки — отделительный слой. Лист отделяется по причине недостатка водоснабжения побега, «краны перекрыты», и он отпадает. Но до этого происходят интересные явления. Если летом к листу шел поток воды и минеральных солей, а от него в дерево — продукты фотосинтеза, то осенью весь поток идет от листа: про-

исходит отток и углеводов, и минеральных элементов из листа в древесину, кору.

А что же осенью происходит в почках, коре, древесине, корнях? Листопад означает начало важного периода в жизни дерева — покоя. Его наступление знаменует начало глубоких изменений во всех клетках и тканях дерева. Какими зелеными были побеги яблони летом, а к осени они потемнели: у одних они стали темно-серыми, у других — темно-коричневыми или желтоватыми. Более упругой стала древесина. Согните побег осенью — он потрескивает: произошло одревеснение клеточных оболочек, в них отложился лигнин — вещество, «цементирующее» целлюлозу клеток.

Глубокой осенью, при температуре около 0°С, наступает обособление клеток, их связи друг с другом резко ограничиваются, да и в самой клетке снижается содержание воды, накапливаются растворимые сахара, увеличивается содержание жира: все готово к перезимовке, к суровым морозам. В таком состоянии глубокого покоя даже наступление теплых дней не вызывает роста побегов.

Глубокий покой разных органов дерева имеет разную продолжительность. Почки, однолетние приросты впадают в покой на 1—2 месяца и больше. Меньшим периодом глубокого покоя обладает кора штамбов, и совсем его нет у корней. Они продолжают всасывать воду и даже иногда расти и зимой, если температура почвы будет выше +3° — +4°С.

Но вот если попытаться прорастить в ноябре — начале декабря ветви яблони, то почки их будут распускаться с трудом, а вот в марте — дружно и быстро.

Причина тому — глубокий покой в начале зимы. Так распорядилась природа. Она отобрала, оставила человеку лишь те растения, те деревья, которые способны к зиме впадать в покой. Причем эта способность стала необходимостью. Если наши яблони посадить в тропиках, где вечное лето, они погибнут. Не испытав хотя бы в течение 20—30 дней низких температур, они не будут расти. Ритм их жизни невозможно изменить, он копирует ритм нашего

климата: лето — зима — лето и соответственно у растения: вегетация — покой — вегетация. Правда, продолжительность этих периодов у природы и плодового дерева не одинакова. Период глубокого покоя яблони значительно короче нашей зимы. Уже в январе — феврале плодовые почки яблони, груши, а особенно у вишни, сливы и абрикоса готовы к началу вегетации. Но на улице стужа, и они вынуждены находиться в покое. Вот эта часть жизни плодового дерева зимой так и называется периодом вынужденного покоя.

В отличие от органического, или глубокого, покоя в период вынужденного покоя почки могут быстро прорасти, если наступит тепло. А так бывает часто. Февральские оттепели в Поволжье — явление не редкое. В некоторые дни температура поднимается до +5°C. Вот и оживают почки сначала у абрикоса, потом у вишни, сливы. А у яблони оживает кора на штамбе, скелетных ветвях. Но ведь ночью морозы опускаются до —15°C, а при последующем похолодании до —20—30°C!

Ожившие во время оттепели почки погибают, погибает и кора. Произошел «солнечный ожог» коры, почки вымерзли. А ни кора, ни почки могли не вымерзнуть, если бы не преждевременное тепло. Значит, зимой виновато тепло: почки и кора вышли из периода зимней «спячки». В конце зимы они находятся в вынужденном покое, а вот малейший каприз природы — и они оживают, по ошибке принимая оттепель за начало весны.

Интересно ведет себя в условиях Поволжья маньчжурский абрикос. Европейский, южный абрикос у нас часто вымерзает: погибают ветви, повреждается штамб. Селекционеры заинтересовались маньчжурским абрикосом. Он хоть и помельче, но в Маньчжурии плодоносит и при —40—45°C. И что же оказалось: в Поволжье после суровых зим он плодоносит, а после теплых — даже не цветет. Парадокс! Оказывается, почки маньчжурского абрикоса вымерзают, но вымерзают только после оттепелей, когда они выходят из состояния покоя и теряют закалку к морозам.

Выносливость почек, других органов и тканей

дерева, даже если и не будет оттепелей, не беспредельна. Так, у черешни плодовые почки выдерживают морозы лишь до —24—25°С, вишни и сливы до —30°, груши — 30—35°, яблони — до — 35—40°С. При таких морозах происходят необратимые изменения в клетках тканей и органах плодовых деревьев. Отдельные участки, а то и все дерево погибает.

ВИДЫ ЗИМНИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

У плодовых деревьев чаще всего страдают плодовые почки, кора, нередки повреждения древесины многолетних ветвей. Реже подмерзают побеги, камбий и корни. Опасность для жизни отдельных видов повреждений не одинакова.

Подмерзание почек, особенно плодовых, сказывается на урожае, но дерево продолжает жить и быстро восстанавливается.

Подмерзание древесины, если оно не сильное и не охватывает значительной ее части, тоже переносится сравнительно легко. Но систематические, даже слабые повреждения древесины нарушают нормальный водный режим дерева вследствие закупорки проводящих сосудов, ухудшается рост, сокращается продолжительность жизни дерева.

Очень опасно повреждение **корней.** Дерево летом гибнет от недостатка воды и минерального питания.

Повреждения корней наиболее вероятны в заволжских малоснежных районах, где почва промерзает до —12—15°С на большую глубину, порой до 20—30 см. Вероятность суровых бесснежных зим в Правобережье Волги невелика. За последние 30 лет в Саратовской области ни разу не было зафиксировано массовой гибели садов от подмерзания корней.

В Среднем Поволжье такая вероятность выше, но и там гибель насаждений чаще связана с зимними повреждениями коры, камбия, древесины.

Подмерзание камбия молодых и многолетних ветвей наступает в результате резкого (до —20—25°С) похолодания после затяжной влажной осени.

В такие годы активная деятельность камбия затягивается, корни интенсивно подают воду в надземные органы, она накапливается в межклеточных пространствах древесины, коры, в зоне камбия. Подготовка клеток к зиме нарушается. В них долго держится низкая концентрация клеточного сока, медленно идет лигнификация, одревеснение клеточных оболочек. Резкое похолодание застает дерево врасплох. Вода в его тканях, в межклеточном пространстве замерзает, разрывает ткани. В неподготовленных к морозам клетках и ее органоидах начинаются необратимые процессы распада сложных органических соединений, они гибнут.

В одну из таких зим в 70-х годах в Саратове в ноябре можно было наблюдать, как кора на штамбах молодых яблонь на уровне земли отслаивалась и даже разрывалась под действием льда, образовавшегося между древесиной и корой: корни продолжали «накачивать» влагу в ствол, а на поверхности земли она замерзала. В этих местах в первую очередь повреждался камбий.

Резкое осеннее похолодание, когда деятельность камбия затягивается при избытке влаги, приводит к гибели целых деревьев, особенно на пониженных участках.

Вероятность полной гибели деревьев в результате плохой подготовки их к зиме при избыточной влажности в осенний период выше в Пензенской, Ульяновской, Тамбовской областях, западных районах Саратовской и северо-западных — Волгоградской области.

Повреждение коры — самая распространенная причина гибели садов в Поволжье. К ним относят «солнечные ожоги» и морозобоины. Оба эти вида повреждений — следствие континентального климата, характеризующегося резкими колебаниями температуры дня и ночи, недостатка влаги в почве.

Если «солнечный ожог» коры появляется после теплых, солнечных дней в феврале в результате оживания и быстрого замерзания, то морозобоины — растрескивание коры — результат очень большого перепада, снижения температур за короткий период (сутки — двое).

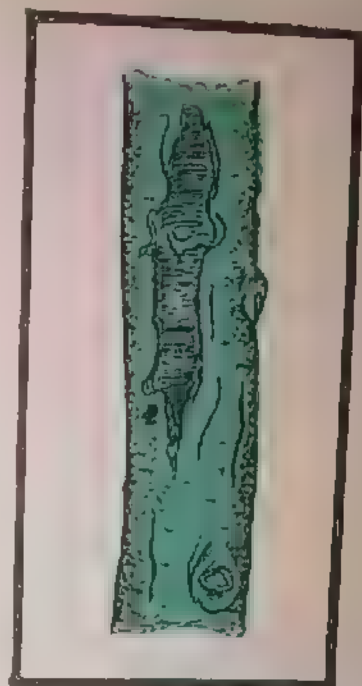


Рис. 11. Солнечный ожог коры.

Как защитить дерево от различных морозных повреждений?

Подмерзания плодовых почек можно избежать, если в августе—сентябре ограничить поливы, сохранить листовой аппарат от поражения вредителями и болезнями, иметь в саду самые морозостойкие сорта.

От подмерзания древесины – умеренные поливы, оптимальный водный (без переувлажнения) режим, зимостойкие сорта.

От повреждения корней — морозостойкие подвои, замена корнесобственных карликовых — вставками, высокая влажность почвы зимой (при опасности подсыхания в октябре провести влагозарядковый полив), мульчирование почвы, залужение междурядий, снегозадержание.

От повреждения камбия — приспособленные к климату сорта, размещение их на более высоких местах, предупреждение переувлажнения в конце лета и осенью.

«Солнечные ожоги» коры — осенняя побелка штамбов и оснований скелетных ветвей известью или водоэмульсионной краской, обвязка рубероидом, окучивание снегом, притенение стволов в феврале — марте подручным материалом (доски, картон и пр.), прививка на устойчивых к ожогам сортах-скелетообразователях (Коричное полосатое, Боровинка, Ренет бергамотный).

Морозобоины — прививки на скелетообразователях, окучивание снегом, оптимальный водный режим летом, исключение переувлажнения осенью.

Таковы особенности биологии плодовых деревьев.



ПОРОДЫ И СОРТА

ЯБЛОНЯ — ГЛАВНОЕ САДОВОЕ РАСТЕНИЕ

Это королева всех садовых растений. В мире под ее садами занято около 5 млн. га земли. В СССР яблоневые сады занимают около 70% всей площади садовых насаждений. И это не случайно.

Яблоня принадлежит к растениям, значение которых не исчерпывается лишь потребительской ценностью ее плодов.

С давних времен яблоко для человека было символом красоты, добра и богатства. Правда, библейская легенда о яблоне как «дереве познания добра и зла» оспаривается другими преданиями, утверждающими, что запретным плодом, который, по наущению коварного змия-искусителя, съела Ева и угостила им Адама, был банан. Однако живопись, начиная с эпохи Возрождения, грехопадение Адама и Евы связывает с деревом яблони и ее плодами.

Велика роль и значимость «яблока раздора», как утверждают, в начале Троянской войны.

Если следовать свободному пересказу этой истории знаменитым польским садоводом Щ. Пенежком, то богиня раздора Эрида, не стерпев обиды за то, что ее не пригласили на свадебный пир, явилась невидимой и бросила на стол золотое яблоко с надписью «прекраснейшей».

Три богини красоты — Гера, Афина и Афродита одновременно протянули руки за ним. Зевс, как и подобает мудрому мужчине, отказался рассудить, кто из них самая красивая. Ведь тогда пришлось бы делать выбор между женой, дочерью и... подругой.

По мнению Зевса, это мог сделать лишь неискушенный юноша, которым оказался сын царя Трои Парис. Но и тот слукавил, назвав красавицей ту, что пообещала дать ему в жены прекрасную Еле-

ну, уже выданную к тому времени замуж за эллинского царя.

Из-за этого и началась война, которая закончилась известным инцидентом с «троянским конем», вошедшим в историю как символ хитрости и коварства.

Яблоню ботаники относят к семейству розановых, к которому, кстати, относится большинство садовых культур, исключая лишь смородину, крыжовник, орех, виноград и пр.

Дикие виды яблони — лесная кавказская, китайская, флорибунда, сибирка, низкие сами по себе,— не представляют потребительской ценности в дачном саду. Плоды их мелкие, но именно от них в результате естественной и искусственной гибридизации произошли те 20 тысяч сортов, которые теперь объединяют в отдельный вид — яблоня домашняя.

Кроме этого вида в практике садоводства очень широко используется еще два: китайка — сильнорослый подвой и яблоня низкая — слаборослый.

Если же садовод желает вывести очень зимостойкий сорт или устойчивый к парше, мучнистой росе, то прекрасными донорами этих признаков считается сибирка (исключительная морозостойкость), флорибунда (устойчивость к парше и мучнистой росе).

[illegible]РТА ЯБЛОНИ

Из огромного количества сортов яблони не все могут расти в средней полосе России и в Поволжье. Их нормальный рост здесь ограничивает температурный режим.

Начиная с линии Орел — Воронеж — Саратов и севернее ее, проявляется недостаток теплого периода: для яблонь зимних сортов обычно требуется сумма положительных температур более 2700°С.

В Саратове в обычные годы за вегетационный период она составляет 2700°С, в холодные — снижаясь до 2500°С. Так что в обычные годы здесь заканчивают вегетацию почти все сорта, даже юж-

ного происхождения, но в экстремальные — некоторые яблони к зиме не успевают сбросить листья, а зимой оказываются уязвимыми от морозов и погибают.

Еще севернее, по линии Куйбышев — Пенза — Тамбов, тепла на 200°С меньше. Там возможности выращивания южных сортов совсем нет. Вот почему в Среднем Поволжье редко встречаются такие широко распространенные в Европе и на юге СССР сорта: Джонатан, Гольден Делишес, Айдаред, Ренет Симиренко и др.

Этим и объясняются неудачи садоводов-любителей, которые, сомневаясь в справедливости рекомендаций местных научных учреждений, завозят в свой сад саженцы южных сортов. Бывает, что некоторые из южных сортов растут несколько лет, даже плодоносят, но срок их жизни все же ограничен, а продуктивность — ниже испытанных, проверенных.

Это совсем не значит, что нет необходимости проводить сортоиспытание в своем саду. Такая необходимость есть. Это очень полезная и увлекательная работа. Но ее надо вести другим путем, путем прививки новых сортов в крону местных, зимостойких. Но об этом ниже.

Что же мы имеем на сегодняшний день?

Поволжский садовод располагает более чем 20 сортами, которые достаточно зимостойки и надежны по урожайности. Приведем краткую характеристику основных из них.

Летние сорта

Мальт багаевский. Красивые ярко-красные крупные плоды с белоснежной мякотью, очень зимостойкий сорт.

Недостатки сорта — осыпаемость плодов, периодичность плодоношения.

Боровинка. Яркие, розово-полосатые плоды кисловатого вкуса. Очень урожайный, весьма зимостойкий сорт, но, как и Мальт, периодичен в плодоношении, склонен к осыпанию плодов.

Розовое превосходное. Название сорта вполне соответствует качеству плодов, крупных, красивых,

десертного вкуса, менее кислых, чем плоды Боровинки, но и менее транспортабельных. Зимостойкость высокая.

Мельба. Менее зимостойка по сравнению с Розовым превосходным, но по вкусу заметно лучше, а по внешней привлекательности не уступает Мальту.

Десертное Исаева. По вкусу — один из десертных сортов с отменной зимостойкостью, но плодоношение умеренное, зато ежегодное.

Мантет. Новый, пока мало изученный сорт, но с очень привлекательными, красивыми, вкусными плодами.

Осенние сорта

Шафран саратовский. Отличается отменным вкусом, ранним (на 4-й год) вступлением в плодоношение, высоким урожаем, сдержанным ростом, среднезимостоек.

Россошанское полосатое. Очень зимостойкий и засухоустойчивый сорт с крупными, красивыми плодами, но по вкусу уступающий Шафрану саратовскому.

Жигулевское. По зимостойкости немного уступает Россошанскому полосатому, но превосходит по вкусу, хотя Шафран саратовский, пожалуй, вкуснее.

Спартак. Один из самых зимостойких осенних сортов, с красивыми среднего размера плодами, заметно уступающими по вкусу Жигулевскому. Главное достоинство его — сдержанный рост, раннее (на 3-й год) плодоношение. Очень удобен для уплотненных схем посадки (4—5×2×3 м).

Уэлси. Превосходный, позднеосенний сорт с красивыми среднего размера вкусными плодами. Достаточно зимостоек и высокоурожаен.

Антоновка. Старинный, очень зимостойкий сорт с ароматными крупными плодами. В отличие от всех вышеописанных не имеет покровной окраски, но основная окраска красивая, золотисто-желтого цвета. Недостаток сорта — перезревание и осыпание плодов в засушливые годы, отчего в Саратове и южнее не возделывается.

Анис. Старинный, особо зимостойкий сорт с вкусными среднего размера плодами. Уступает новым сортам меньшей привлекательностью, размерами плодов, сильной осыпаемостью их.

Превосходный сорт для прививки в его крону ценных, но менее зимостойких зимних сортов (сорт «скелетообразователь»).

Зимние сорта

Кортланд. Достаточно зимостойкий для Саратовской области сорт с отменного товарного вида и вкуса плодами: крупными, ярко-красными, с белоснежной мякотью.

Беркутовское. Новый саратовский сорт, более зимостойкий и более красивый, чем Кортланд. В отличие от него раньше и дружнее вступает в пору плодоношения.

Северный синап. Уступает первым двум по привлекательности и вкусу плодов — зеленовато-желтых с небольшим румянцем, кисловатого вкуса, но превосходит их по зимостойкости. Выдерживает суровые зимы на широте г. Куйбышева.

Куйбышевское. Новый куйбышевский сорт, по зимостойкости выше Северного синапа, с более крупными и лучше окрашенными плодами, по вкусу заметно уступающими Беркутовскому и Кортланду.

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Выращиванием саженцев занимаются специальные питомниководческие хозяйства. Как правило, районированные сорта размножаются в большом количестве, и в приобретении их проблем не возникает. Но вот новые сорта бывают в большом дефиците. Естественно, сразу размножить новый сорт в достатке невозможно. И самый надежный вариант — это вырастить саженцы самому.

Начинать надо с выращивания подвоев (растение, к которому прививают). В качестве подвоя можно использовать сеянцы культурных сортов или отводки (укорененные побеги) специальных форм карликовой яблони.

Выращивание сильнорослых саженцев. Сеянцы Аниса, Антоновки, Мальта багаевского считаются лучшими подвоями. Они наиболее зимостойки, обладают хорошим ростом и срастаемостью с прививаемыми сортами.

Семена надо заготовить с осени, выделить их из хороших, зрелых яблок, сохранить в сухом виде до января, затем застратифицировать (стратификация — зимнее дозревание семян во влажном песке при температуре 0+5°С в течение 90—100 дней). Только после такой подготовки семена начнут прорастать.

Стратификацию можно заменить осенним посевом семян в грунт: дозревание их проходит в естественных условиях, а весной большинство их дает всходы.

При хорошем уходе за сеянцами к августу они могут быть пригодны для прививки глазком, для окулировки.

Для прививки нужны черенки — однолетние побеги желаемого сорта. Заготавливать их надо так: срезать однолетний побег, удалить с него листовые пластинки, но черешки листьев длиной 1—1,5 см надо оставить — они пригодятся при прививке. После этого черенки следует завернуть во влажную тряпку.

При длительной перевозке черенки лучше поместить в полиэтиленовый пакет, оставить сверху и снизу отверстия и упаковать в мешковину.

Дома в воде в прохладном месте черенки можно хранить несколько дней.

Лучший способ прививки летом — окулировка, прививка почкой, или, как говорят, «глазком». Отсюда и название «окулировка» от слова «око», «глаз».

Для прививки надо запастись острым окулировочным ножом.

Прививка «глазком» заключается в следующем: надо очистить штамбик подвоя от листьев или разветвлений, на расстоянии 1—1,5 см от корневой шейки сделать Т-образный разрез коры длиной 1,5—2 см, с черенка-привоя срезать щиток коры с почкой

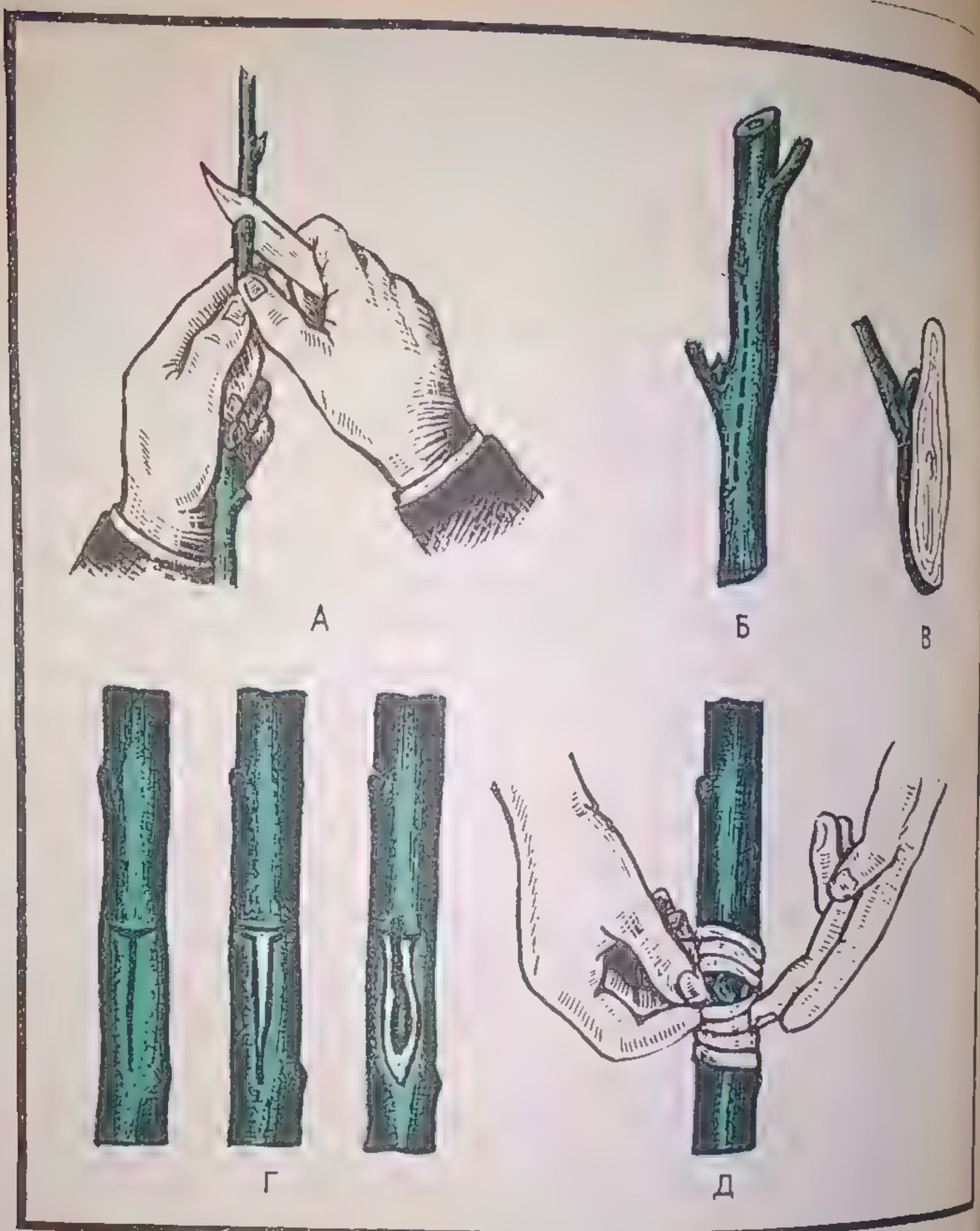
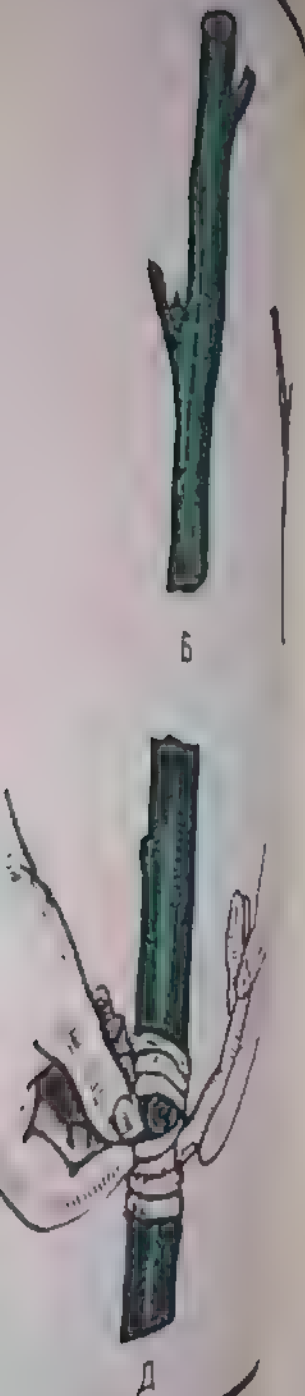


Рис. 12. Техника окулировки:
А — снятие «щитка»; Б — место среза; В — вид срезанного «щитка»; Г — разрез коры на подвес и вставка «щитка».

(длина щитка примерно 1 см). Щиток может быть срезан с небольшой полоской древесины. Раздвинув косточкой окулировочного ножа края коры в месте разреза, вставляем в разрез щиток с почкой, сдвигаем плотно края коры и обвязываем место прививки полиэтиленовой пленкой. Прививка готова.

Через две недели развязываем ленту и убеждаемся, что прививка удалась. Показателем этого слу-



жит легкое отделение черешка листа. В противном случае он отделяется вместе с высохшей неприжившейся почкой. Тогда придется прививку повторить.

Второй способ прививки — черенком, копулировка. Его лучше применять зимой или весной.

Зимняя прививка заключается в следующем: осенью после листопада (в октябре) выкопайте подвой (сеянцы) и уложите их в погребе во влажный песок; в январе — феврале (иногда в марте), как только получите прививочные черенки, можно приступать к прививке. Для этого внесите сеянцы в комнату, отмойте от песка и грязи и на расстоянии 2—3 см от корневой шейки сделайте косой срез, удалив надземную часть подвоя. На черенке-привое сделайте такой же срез, но в нижней его части отсчитайте две почки и обрежьте его в междоузлии. После этого совместите срезы подвоя и привоя.

Если привой тоньше подвоя, сдвиньте черенок к одной стороне, так чтобы кора и камбий подвоя и привоя хотя бы с одной стороны совпали.

Приживаемость будет лучше, если в средней части среза на привое и подвое будут сделаны «язычки» — небольшие, 0,3—0,5 см, зарезы вдоль срезов.

Вдвиганием язычков друг за друга можно добиться более быстрого срастания.

Теперь туго обвяжите прививку полиэтиленовой пленкой, верхний срез черенка замажьте пластилином; поместите прививки во влажные опилки и поставьте на 2 недели в теплое место на сращивание — стратификацию. Как только почки начнут прорастать (не допускайте их распускания) и в месте прививки образуется каллюс — белый наплыв по краям срезов, выносите прививки в погреб или заройте поглубже в снег. При первой возможности высадите прививки в школку.

Если позволят условия, то прививки сразу без стратификации можно высадить в горшочек с песком и поставить на окно. К концу апреля они хорошо приживутся и отрастут. Весной их можно пересадить в школку для доращивания.

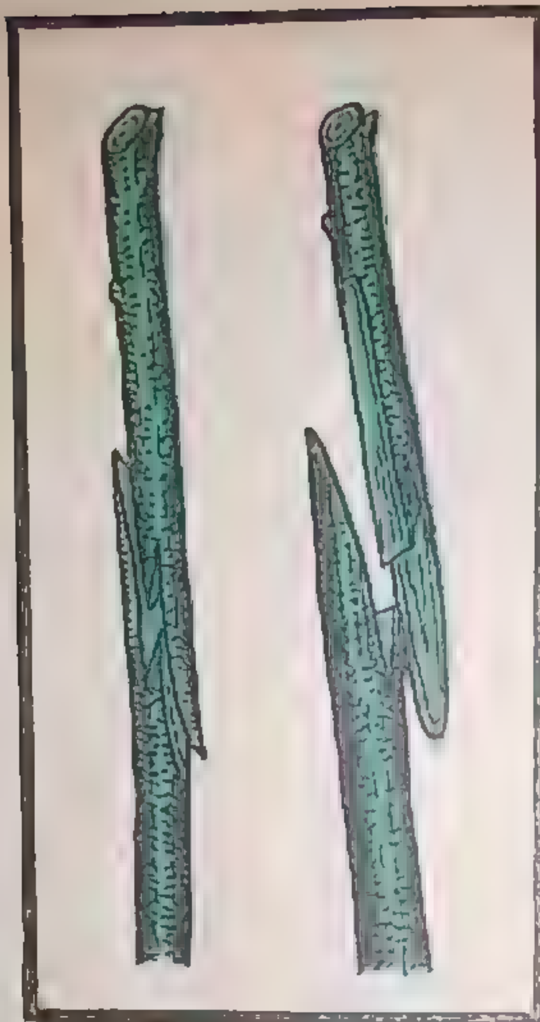


Рис 13 Прививка черенком «вприклад».

Прививку черенком можно сделать и не выкапывая подвой-сеянец. Только придется ждать весны, а хранить черенки в снегу или в холодильнике завернутыми во влажном материале.

Если прививка сделана летом окулировкой, то в конце марта, как сойдет снег, ее освобождают от обвязочного материала (полиэтиленовой ленты) и срезают подвой над прижившейся почкой. За лето, если своевременно удалять «дикую» поросль (побеги у основания подвоя), поливать, рыхлить, из почки сформируется культурный побег длиной до 1 м.

Если проведена зимняя или весенняя прививка черенком, то, как только распустятся почки на привое, оставьте один наиболее сильный росток. К осени из него вырастет хороший однолетний побег. Теперь саженец можно пересадить на постоянное место.

Как вырастить карликовую яблоню. Красиво выглядит могучая яблоня, раскинувшая свои ветви на весь садовый участок. Прохладно в тени под ее ветвями.

Не под такой ли яблоней великий Ньютон открыл закон всемирного тяготения? Но разве для озарения великой идеей яблоко обязательно должно упасть на голову? И непременно с 7—10-метровой высоты?

Практика интенсивного садоводства и бытие нашего очень интенсивного века утверждают обрат-

нос: яблоко приносит больше пользы (и для ума и для сердца), если оно не упало.

Но «голубая» мечта каждого садовода — это иметь карликовый сад: небольшие деревца высотой 1,5—2 м, с гирляндами крупных красивых плодов. Под такой яблоней не поставишь самовар, но и не упадешь ненароком, потянувшись за красивым, нарядным яблоком.

Где же взять такую яблоню, на которой яблоки бы росли «без труда у рта моего»?

Ее можно вырастить самому, путем прививки наших сортов на карликовый подвой.

Карликовая яблоня дает яблоки на 2—3—4-м году после посадки. А выращивание таких яблонь почти ничем не отличается от обычных сильнорослых. Все отличие — в подвое.

Оказывается, в природе существуют не только яблони — деревья, но и яблони кустовидные, низкорослые. И если черенок или почку сортовой яблони привить к окорененному черенку или отводку низкорослой яблони, вырастет карликовая яблоня.

Выше упоминался один из диких низкорослых видов — яблоня низкая и два ее подвида: парадизка и дусен. Наиболее привлекательна для садовода парадизка. Она обладает двумя замечательными свойствами — низкорослостью и хорошей окореняемостью. Если ее одно-двулетние ветви отклонить весной к земле и присыпать, то к осени на них образуются корешки. Отделяй тогда эту ветвь и сажай на новое место!

Зачем окоренять ветки, ведь можно же размножить эту форму карликовой яблони семенами? К сожалению, и у этого дикого вида при семенном размножении вступает в силу тот же закон расщепления наследственных признаков, что и при посеве семян сортовой яблони. В ее потомстве не полностью сохраняются низкорослость, многие сеянцы становятся сильнорослыми.

А вот при вегетативном размножении низкорослость сохраняется. Благо, что здесь не надо прибегать к искусственным методам вегетативного размножения, например к прививке, как у обычной яб-

лони. Парадизка легко, не в пример другим видам и сортам яблони, образует корни на побегах, молодых ветвях, если их окучить землей. Хорошо образуются корни и на срезанных черенках, особенно зеленых. Низкорослую яблоню, в частности большое количество разных ее форм, отобранных и выведенных селекционерами, широко используют в качестве карликовых подвоев для всех сортов яблони.

В последнее время все чаще встречаются саженцы яблони на карликовых подвоях, причем с самыми разными названиями. Название клоновый подвой означает, что этот подвой получен вегетативным путем, не из семян, а путем окоренения отводков, черенками. Но клоновый подвой — не всегда карликовый. Да и карликоность бывает разной. Существует 6 групп клоновых подвоев, отличающихся влиянием на силу роста привитых на них сортов:

очень карликовые (суперкарликовые). Привитые на них сорта вырастают не выше 1,5—2 м;

карликовые, ограничивающие рост деревьев привитых сортов 2,5—3,0 м;

полукарликовые, привитые на них сорта вырастают высотой до 3,5—4,0 м;

среднерослые, растущие до 5 м, а если не обрезать, то и выше;

сильнорослые. Единственное отличие их от обычных сильнорослых семенных подвоев — ускорение начала плодоношения прививаемых на них сортов.

Недостаток всех карликов, а особенно суперкарликов — слабая морозостойкость, поэтому в Поволжье, особенно в Среднем, считают надежными только некоторые формы, среди них: карликовые ПБ-9 (парадизка Будаговского), № 62-396 и полукарликовые 54-233, ММ-106.

Но садовод-любитель может испытать в своем саду и суперкарлики, например М-27, тем более что в этой зоне он еще не испытан.

Конечно, для дачного сада суперкарлики и карлики наиболее привлекательны: ведь деревья даже трехметровой высоты и ширины великоваты!

Начать выращивание карликовых саженцев можно с приобретения одного единственного черенка карликовой яблони. В настоящее время нет большой проблемы в приобретении черенков карликовых яблонь-подвоев. Выведением их занимаются многие учреждения, а выращиванием — питомники.

Заказ лучше сделать в течение осени — зимы, чтобы получить черенки к весне.

Как использовать и размножить дефицитные черенки?

Первый способ. Полученные одревесневшие черенки попытаться укоренить. Но надо иметь в виду, что при пересылке черенки могли подсохнуть, поэтому желательно замочить их в воде в течение 12—24 часов. Образованию корней способствует замачивание черенков в растворе гетероауксина, таблетки которого можно приобрести в магазинах «Дачник», «Природа». Одну таблетку (0,2—0,3 г) растворяют в литре воды. После замачивания или перед ним черенок разрезают на короткие отрезки (по 3—4 почки на каждом) и высаживают в ящик с песком.

При посадке черенок углубляют до уровня верхней почки. Можно даже слегка присыпать ее. Поставить ящик в теплое освещенное место. Надо следить за влажностью песка. Лучше ящик накрыть пленкой или стеклом: это обеспечит повышенную влажность воздуха, и грунт не будет быстро пересыхать.

Через 10—15 дней у основания черенков появится каллюс, а затем небольшие корешки. Через 30—40 дней окоренившиеся черенки можно высадить в грунт или на грядки. К осени они образуют хорошую корневую систему и побеги. Трудно сказать, что к августу они «подойдут» к окулировке: прирост к этому времени будет очень слабый, но к зимней прививке черенки могут быть вполне готовы.

Второй способ использования дефицитных черенков карликовых подвоев — прививка окулировкой или копулировкой (черенком) к одно-двулетнему дичку-сеянцу или даже к порослевому побегу.

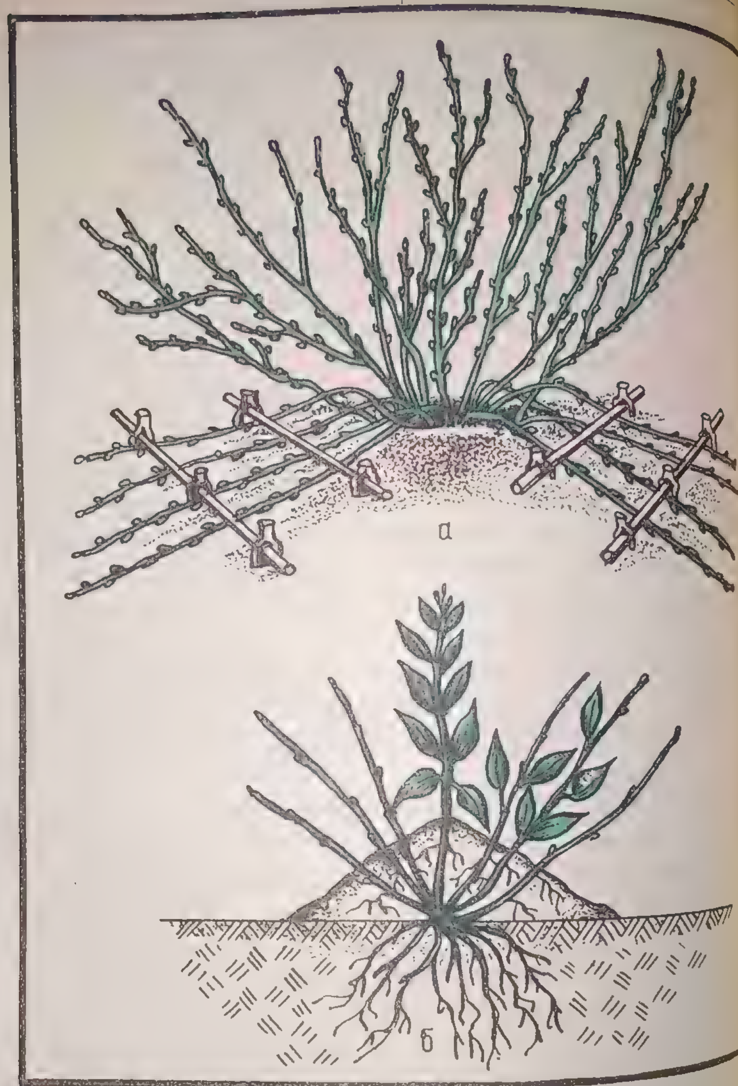


Рис. 14. Размножение растений:
а — горизонтальными отводками; б — вертикальными отводками.

образующемуся у штамба яблони (корневая поросль). Летом из такой прививки можно получить укоренившийся отводок.

Как только привитый черенок сформирует побеги, их надо окучить. По мере их роста окучивание повторяют. Если земля все лето будет влажной, к осени получается хорошо укоренившийся отводок

Можно поступить и иначе. В первый год прививку не окучивать, зато следующей весной выросшие побеги пригнуть к земле в горизонтальном положении, и как только на пригнутой ветви образуются молодые побеги и они достигнут высоты 10—15 см, окучить их землей. К осени вместо одного отводка можно получить 3—5. Правда, придется подождать год.

Третий способ — весной черенок карликовой яблони привить в крупную ветвь какой-нибудь яблони. После такой прививки к осени вырастет 2—3 хороших однолетних побега, а в будущем году, если прививку весной обрезать, 5—10 побегов. Полученные таким образом черенки можно использовать в качестве интеркалярной вставки для выращивания слаборослых саженцев, а можно еще летом во время их роста укоренить.

Разумеется, если полученная форма карликового подвоя остродефицитная, то лучше постараться создать из нее маточный куст. Это — **четвертый способ.** Тогда через 1—2 года вместо одного черенка будет возможность получить с этого куста 5—10 отводков с корнями.

С маточного куста карликовые подвои можно получать тремя методами.

Первый — метод горзонтальных отводков. На второй год роста маточного куста весной все разветвления его укладывают горизонтально по поверхности почвы, а летом по мере роста побегов на них — окучивают. Осенью уложенные и окученные ветви отделяют от куста, причем из каждой ветви образуется по 2—3 отводка.

Следующей весной поступают так же.

Второй — метод вертикальных отводков. Маточный куст весной надо срезать, оставив небольшие пенечки с 2—3 почками. Летом из этих почек, а также из корневища образуется несколько побегов (до 5—7), которые следует окучивать.

К осени куст разокучивают и срезают окоренившиеся отводки, оставляя снова небольшие пеньки.

Третий метод — зеленое черенкование. Для этого молодые побеги в июне — июле срезают, раз-

деляют на небольшие отрезки, каждый с 3—4 листочками и сажают во влажный супесчаный грунт или в песок под пленку. Можно посадить их в ящик с песком и накрыть пленкой. Грунт под пленкой понемногу поливают не реже 2—3 раз в день не слишком холодной водой.

Ящик с черенками или пленочную тепличку лучше устроить в затененном месте. Через две недели у зеленых черенков начнут расти корешки, и как только они хорошо разовьются, пленку можно снять. Перед этим, конечно, надо постепенно снизить влажность грунта и дать возможность растениям привыкнуть к атмосферной влажности воздуха.

Осенью слабые окорененные зеленые черенки можно посадить на доращивание в грядки, а сильные использовать в качестве подвоев, то есть для прививки к ним сортов яблони.

Итак, мы рассмотрели несколько способов получения карликовых подвоев. Вот они: а) окоренение вновь приобретенных одревесневших черенков, б) прививка черенков в одно-двулетние дички (или поросль) для последующего формирования из прививки горизонтальных или вертикальных отводков, в) прививка в крону яблони с целью получения зеленых черенков для окоренения или одревесневших — для интеркалярной вставки, г) формирование маточного куста из окорененного одревесневшего черенка или отвода, с которого несколько лет подряд можно получать по 5—10 отводков или по 10—20 зеленых черенков для последующего окоренения в тепличке.

Каким должен быть карликовый подвой, который можно считать пригодным для прививки?

Карликовый подвой (обычно это отводок) должен иметь хорошо развитую мочку корней и толщину стволика около 6 мм. С таким подвоем хорошо срастается и привитый черенок, и легко приживется почка при окулировке.

Теперь осталось самое простое и обычное дело — прививка. Ее можно провести зимой методом копулировки или летом — окулировкой.

Техника прививки ничем не отличается от при-

вивки и выращивания привитого саженца сеянцевого подвоя.

Интеркалярная, или, по-русски, промежуточная, вставка карликового подвоя — тоже один из способов придания дереву слаборослости. Этот способ выращивания слаборослых саженцев заключается в двойной прививке. Сначала вращивается сеянец из семян Аниса, Антоновки или другой зимостойкой яблони. К нему летом (окулировкой) или зимой (копулировкой) прививают почку или черенок карликового подвоя и выращивают из прививки один однолетний побег. Летом его окулируют, делая прививку на расстоянии 20—25 см выше места первой прививки. В последующие годы из повторной прививки выращивают так называемую «культурную» однолетку, то есть побег культурного сорта, а в последующем формируют крону.

У искусных садоводов хорошо получается двойная зимняя прививка в один прием: сначала делается прививка к сеянцу длинного черенка (20 см) интеркалярной вставки (карлика), а затем к вставке прививается черенок сорта. В тот же год из такой двойной одновременной прививки вырастает культурная однолетка.

Метод интеркалярной вставки для получения слаборослых деревьев имеет определенные преимущества:

во-первых, уменьшается опасность подмерзания корней. Ведь корни карликовых подвоев менее зимостойки, и в бесснежные суровые зимы, когда температура почвы на глубине 10—20 см опускается ниже 12° С, они погибают, в то время как корни сеянцев Аниса выдерживают промерзание почвы до —14° С;

во-вторых, слаборослые деревья на корнях карликового подвоя иногда не выдерживают нагрузки урожаем от ветра и падают: корневая система карликов мочковатая и не прочно держит дерево (специалисты называют это плохой «якорностью» карликовых подвоев).

Другое дело, когда корни у слаборослого дерева — семенного происхождения. Они обычно разветвлены, глубоко проникают в почву, хорошо дер-

жат дерево, якорность их отличная. А вместе с тем такое дерево — слаборослое. Это обеспечивается промежуточной вставкой карлика между корнями и кроной.

Так что такое дерево, состоящее из трех компонентов (корни от сеянцев, часть штамба — из карлика и крона — сортовая), более надежно.

И вот в конце такого интересного дела садовод получает прекрасный результат: яблоня, не достигнув высоты человеческого роста, одаривает его крупными, сочными плодами, если, конечно, ее старательно поливали.

ПЕРЕПРИВИВКА ДЕРЕВЬЕВ

Освоена техника выращивания и сильнорослых и слаборослых саженцев новых, малораспространенных сортов. А если нужно всего одно дерево?

Тогда лучший вариант — перепривить одно из деревьев, которое вы решились заменить.

К перепрививке можно приступить весной, лучше во время или сразу после цветения. Начинать можно и раньше, как только кора на перепрививаемом дереве станет легко отделяться.

Если надо быстро получить плоды нового сорта, следует перепрививать все дерево или большую часть.

Для перепрививки годятся деревья от 2 до 10—12-летнего возраста. Более старые деревья перепрививать сложнее: если перепрививать мелкие разветвления, то придется делать очень много прививок, чтобы сформировать новые разветвления и обрастающие ветви.

Если же перепрививать лишь отдельные небольшие ветви, они не дадут существенного урожая. Перепрививка отдельных ветвей годится лишь для того, чтобы получить небольшое количество плодов нового сорта, сравнить их с другими.

Обычная ошибка начинающего садовода: прививая черенок в небольшую ветку, расположенную в нижней части кроны (там, где удобно прививать), он надеется из нее получить новую яблоню. Этого не получится, так как небольшие ветви и

кроне большого дерева после прививки сильнее не станут.

Проще, конечно, перепрививать крупные ветви, обрезав большую часть кроны. Но у старого дерева (15—20 лет) после такой обрезки сильно страдает кора скелетных ветвей, и они начинают отмирать. Так что лучше перепрививать более молодые, жизнеспособные деревья.

Перепрививая целое дерево в возрасте 6—8 лет, сначала обрезают центральный проводник ствола на высоте примерно 100—150 см, выбирают 5 крупных скелетных веток первого порядка (отходящих от ствола) так, чтобы они равномерно размещались вокруг ствола и разреженно (не ближе 30 см друг от друга) по стволу. Наилучшее размещение такое: две нижние ветви вместе (но в разные стороны растущие), затем через 40—50 см третья, а четвертая и пятая — через 30 см от третьей и друг от друга.

Эти пять ветвей, которые составят основу новой кроны, у 6—8-летних деревьев надо обрезать на расстоянии 30—40 см от основания. У более старых (9—10 лет) их следует обрезать выше, на расстоянии 60—80 см от основания, а боковые разветвления на этих ветках обрезают коротко — на расстоянии 15—25 см от их основания.

Во всех случаях диаметр среза не должен превышать 5 см!

Лишние крупные ветви, отходящие от ствола, лучше вырезать на кольцо или укоротить, сделав срез над одним из нижних развитых боковых ответвлений, которое тоже сильно обрезают. Все срезы тщательно зачищают острым садовым ножом.

Мелкие, обрастающие веточки можно пока не обрезать или слегка укоротить. Они будут питать дерево, пока не разовьется новая крона.

После такой обрезки можно приступать к прививке. Прививочные черенки до этого дня были в холодильнике при температуре 0—+5° С во влажной мешковине, завернутые в полиэтиленовый пакет с отверстиями вверху и внизу. Иначе они могут заплесневеть. Не подсушивайте их во время прививки, держите во влажной тряпке.

4. Заказ 10396

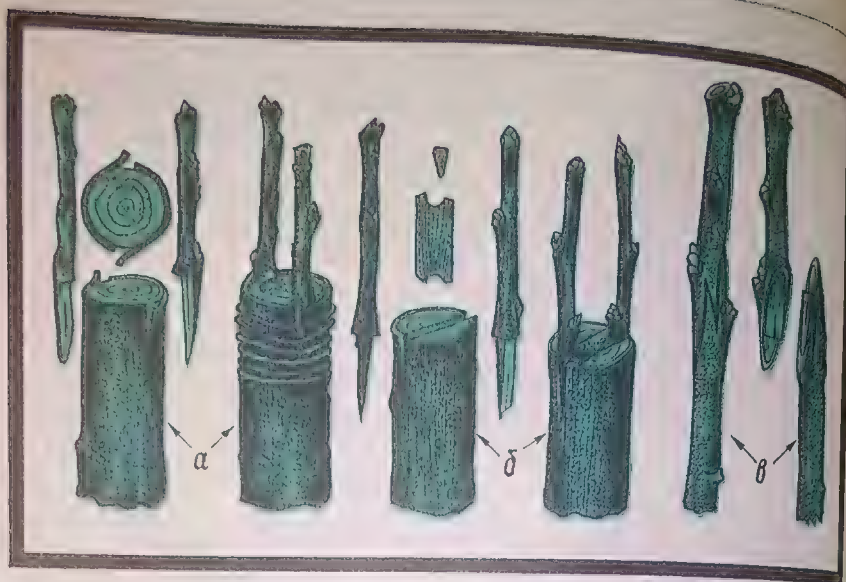


Рис. 15. Техника перепрививки:
а — седлом за кору; б — врасщеп; в — копулировка.

Наиболее простой и надежный способ прививки — «седлом за кору».

Возьмите один черенок, обновите секатором нижний срез и острым ножом сделайте косой срез длиной 3—4 см. Затем в верхней части среза сделайте поперечный надрез глубиной около 2 мм.

Несколькими движениями ножа снимите еще 2—3 слоя древесины, сделав уступ под поперечным надрезом черенка (рис. 15). После этого выровняйте поверхность среза одним-двумя движениями лезвия ножа вдоль среза от уступа до конца. Обрежьте черенок, оставив 2—3 почки на нем.

Прививку лучше начать с центрального проводника. Если срез его имеет диаметр 3—4 см, к нему следует привить 2—3 черенка. На срезе толщиной 1—2 см можно привить по одному черенку.

Приложите лезвие ножа вниз от места среза вдоль ствола или ветви так, чтобы разрез коры был 3—4 см длиной, легким нажатием разрежьте кору и попытайтесь слегка раздвинуть края разреза. Затем черенок постепенно вставляйте в разрез коры до тех пор, пока уступ на верхней части среза черенка не сядет на поперечный срез ветви.

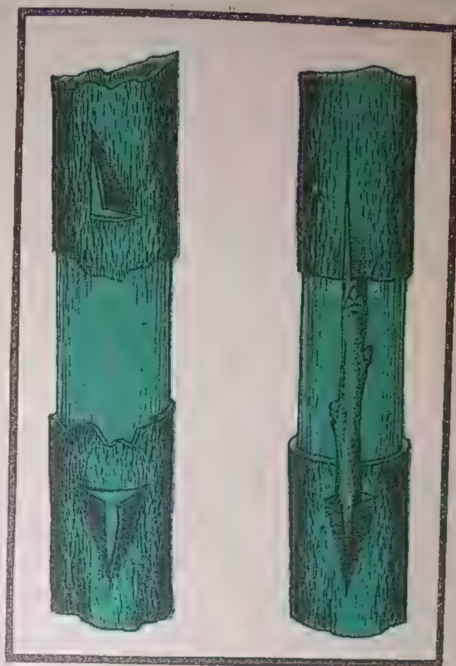


Рис. 16. Прививка «мостиком».

Таким же образом вставьте еще 1—2 черенка с противоположной стороны и туго затяните место прививки эластичной изоляционной лентой, наматывая ее по спирали сверху вниз клейкой стороной вверх (для предотвращения отдира коры при разматывании ленты).

Подобным же образом сделайте прививку и в боковые ветви. После завершения прививки замажьте срезы ветвей и верхние срезы привитых черенков тонким слоем пластиллина. Прививка закончена.

Есть и другие способы прививки. Наиболее распространена среди них — прививка «врасщеп». Этот способ применим в ранние сроки, до начала сокодвижения, в апреле, но пригоден он и в обычные сроки — в мае.

Для прививки «врасщеп» диаметр срезов перепрививаемых ветвей не должен превышать 2 см. При этом способе на черенке делается два косых среза с противоположных сторон, клином. После этого перепрививаемая ветвь расщепляется (раскалывается) вдоль и с обеих сторон, в расщеп вставляется по черенку. Обязательно следите за тем, чтобы кора черенков совмещалась с корой ветви.

Дальнейшие операции те же, что и в первом случае.

При хорошем качестве среза черенки скоро тронутся в рост и в месте прививки начнется срастание. Если для обвязки использовали эластичную пленку, то по мере утолщения места прививки она

будет растягиваться, не мешая росту прививки. Если же пленка оказалась очень тугой, то через 2 недели ослабьте ее, осторожно развяжите и снова завяжите. В противном случае на прививке появятся перетяжки и наплывы.

Уход за перепривитым деревом. Прививки обычно растут очень сильно и во время ветра или под тяжестью птиц, которые садятся на них, могут обломиться в месте прививки. Сделайте опору для них в виде рейки длиной 15—20 см, привязав ее к основанию ветви, или согните дугой срезанную веточку и привяжите ее оба конца ниже места прививки, а растущие побеги прививки подтяните нетуго шпагатом к опоре.

Следующей весной освободите прививки от обвязки, но опоры лучше оставить еще на год. Начинайте формировать крону из разветвлений, выросших из черенков.

Правило такое: на черенке один из наиболее сильно выросших побегов укоротите на $^1/_4$—$^1/_5$ длины, другой обрежьте сильнее, на $^1/_3$—$^1/_2$ длины. Если на срезе было привито еще 1—2 черенка, то побеги на них тоже обрежьте сильнее. Лучше, если их укоротить над побегами, образовавшимися из нижних почек, а их в свою очередь тоже укоротить на $^1/_3$ длины.

После этого вырежьте «на кольцо» все крупные неперепривитые разветвления старого сорта, сильно проредите и мелкие обрастающие веточки. Обязательно удалите сильные жировые побеги (волчки), образовавшиеся ниже места прививки из спящих почек.

На третий год после перепрививки продолжайте формировать крону. Как и в предыдущем году, удлинение основных ветвей должно идти только за счет одной прививки, разветвления же из смежных черенков нужно сильно обрезать, превращая их в мелкие боковые веточки. Их задача — обеспечить быстрое зарастание среза. В последующем они будут выполнять роль полускелетных или обрастающих ветвей.

В итоге крона должна быть сформирована из 5 основных ветвей, на которых оставить по 6—

полускелетных, горизонтальных боковых ветвей. Начиная со второго года, после прививки формировка идет по тому типу, который применяется в саду для молодых деревьев, о чем будет подробно описано в специальной главе книги.

Есть еще один более простой метод перепрививки деревьев — с помощью окулировки. Окулировка доступна каждому начинающему садоводу и обеспечивает надежное срастание прививок с деревом.

Весной дерево обрезается так же, как и для прививки черенками (см. выше). После этого за лето оно сильно обрастает молодыми побегами, образующимися из спящих почек в зоне среза ветвей. К прививке приступают в июле — августе. Делают ее методом окулировки. Для этого используют свежезаготовленные черенки нужного сорта, срезают с черенка щиток коры с почкой и вставляют его в Т-образный разрез коры у основания наиболее сильно развитых побегов, образовавшихся после весенней обрезки перепрививаемого дерева. Место прививки завязывают полиэтиленовой пленкой. Если через две недели почка приживается, пленку можно снять.

Следующей весной перепривитые побеги обрезают над прижившимися почками. В зоне спила основной ветви надо оставить всего 2—3 прижившихся прививки, остальные вырезать на кольцо.

На третий год формируют новую крону, оставляя сильно расти одну прививку на каждой перепривитой скелетной ветви, остальные — сильно укорачивать. Принцип формировки тот же, что описан выше.

Яблоня-букет. Представьте себе весной яблоню, цветущую белыми и розовыми цветами. Такой бело-розовый букет можно получить, перепрививая дерево не одним, а несколькими сортами. В августе это дерево будет увешано, как украшениями, разноцветными яблоками. Это целый сортоиспытательный участок. Не сходя с места, вы можете сравнить и по красоте, и по вкусу десяток сортов. А сделать это просто.

При перепрививке молодых (4—5-летних) деревьев надо прививать каждую из 5 ветвей и цент-

ральный проводник по сорту — получится 5—6 ветвей разных сортов. Если дереву 10 лет, то на каждой из 5 ветвей можно привить по 3—5 сортов: в основную — 1 и в каждую из боковых на ней — по сорту. Так что может получиться букет из 20—25 сортов!

Применение перепрививки и «скелетообразователей» для выращивания слабозимостойких сортов. У садовода всегда есть большой соблазн завести в своем саду диковинные сорта яблони и груши, которые растут в южных районах нашей страны или на других континентах, где климат резко отличается от Поволжья. Но положение ищущего садовода не безнадежно. Есть приемы, облегчающие акклиматизацию южных сортов. Среди них — прививка нового слабозимостойкого сорта в крону зимостойкого, местного. В этом случае прививка, развиваясь внутри кроны зимостойкого дерева, оказывается более устойчивой к морозам: она своевременно заканчивает рост, ее ткани снабжаются пластическими веществами зимостойкого дерева и выдерживают более суровые морозы.

Можно вырастить зимостойким и целое дерево. В питомниках нередко используют прием «двойной» прививки, выращивая саженцы на «скелетообразователях». Что это такое?

Многие садоводы не раз убеждались, что гибель плодовых деревьев от морозов наступает в тех случаях, когда сильные зимние повреждения обнаруживаются на штамбе, крупных скелетных ветвях, в «развилках» крупных ветвей.

Чаще всего — это отмирание коры («солнечные ожоги»), вымерзание древесины, повреждения, появляющиеся в основном в нижней части кроны, на ее скелете — главных ветвях, выполняющих роль каркаса кроны. А раз так, то этот «каркас» — основание кроны — надо сформировать из сорта зимостойкого.

Так и поступают. Сначала подвой (сеянец или отводок карликовой яблони) прививают самым зимостойким сортом, например Анисом, Мальтом, Антоновкой, Коричным полосатым и другими, и выращивают 2-летний саженец с кроной.

В июле — августе в крону двухлетки в каждую из основных ветвей (3—5 штук) и в центральный проводник прививают почки малозимостойкого, но нужного сорта. Прививку (окулировку) делают на расстоянии 30—40 см от основания ветвей.

Следующей весной побеги подвоя срезают выше места прививки. В течение лета из привитых почек вырастают хорошие побеги продолжения основных ветвей и центральный проводник — «скелетообразователь», в котором скелет кроны образован одним сортом, а крона — другим. Скелет придает сорту большую устойчивость к морозу, а крона, состоящая из разветвлений основного сорта, обеспечивает плодами прекрасного качества, которые при обычном выращивании саженцев получить трудно.

СУПЕРКАРЛИКОВЫЕ [illegible]

Яблони, привитые на карликовые подвои, при свободном их росте вырастают все-таки большими. Но можно иметь сад и из яблонь-малюток 100—150 см высотой и шириной около метра. Их деревьями не назовешь. Это кустик. Но каждый такой кустик на третий год жизни способен дать по 2—4 кг яблок, и если их посадить погуще, например по схеме 1×1 м, то на 24 м², которые занимает обычная яблоня, можно на третий год получить до 100 кг яблок. Вот так кустики!

Однако в этом деле есть свои тонкости:

не все сорта способны расти и плодоносить в такой тесноте, даже будучи привитыми на карлике;

надо заставить эти деревья на второй год их жизни заложить плодовые почки, на третий цвести и плодоносить;

вовремя ограничить их рост и омолодить обрезкой.

Как же вырастить такой сад?

Для этого нужно иметь отводки карликового подвоя, например парадизки Будаговского (ПБ-9), и высадить их на постоянное место в саду по схеме 1×1 м.

Посадку лучше провести широкой полосой из 6—8 рядов, затем сделать интервал 2—3 м — проход для ухода за садом, при уборке урожая.

Летом следует провести окулировку. Из сортов, которые вполне годятся для такого сада, можно выделить пока два — Саратовское и Вагнера призовое. Оба они зимние, оба скороспелые. Перспективными здесь могут оказаться и другие наиболее скороплодные, как Уэлси, Шафран саратовский.

На второй год (первый год жизни привитого сада) из прививки формируется однолетка. Здесь необходимо создать все условия для хорошего роста сада и начала плодоношения. Значит, надо хорошо поливать, рыхлить, а в конце июня спрыснуть 1%-ным раствором препарата ТУР.

Этот препарат предотвращает сильный рост побегов, но способствует хорошей облиственности их. Кроме того, он стимулирует закладку плодовых почек уже на однолетках.

В будущем году такие деревья цветут и дают первый урожай. Правда, он будет небольшой, всего по 10—15 яблок (1 кг) на дереве, а на 100 м² — 100 кг. Это очень много. Никакой другой сад не даст такой урожай сразу после посадки. Ведь обычный-то сад двухлетками только еще сажают, да 4—6 лет ждут первого урожая!

Если хорошо поливать такой сад, то в последующие 4—5 лет урожай будет нарастать. К этому сроку отдельные деревья, если такие малютки можно назвать так, станут плодоносить через год.

В неурожайный год их надо сильно обрезать, срезать почти все 3—4-летние разветвления. Такая обрезка уменьшит размеры деревьев, предотвратит загущение, а омоложенные яблони снова 4—5 лет будут плодоносить. В последующие годы цикл рост — 4 года плодоношения можно повторить. Такой сад называют циклическим, суперкарликовым.

Луговой сад. Это тоже суперкарликовый сад, но с еще большим уплотнением посадки и более коротким — двухлетним циклом: рост — плодоношение. Сажают его отводками карликовых подвоев или уже привитыми однолетками на расстоянии

между рядами 80 см, а в ряду 20—30 см, то есть по 3—5 растений на 1 м². Технология такого садоводства очень проста: один год растут стебли от места прививки, а к осени на них формируются плодовые почки. Надо заметить, что у яблонь-малюток плодовые почки образуются не как обычно — на верхушках коротеньких обрастающих боковых веточек, а на основном стебле, в пазухах листьев. Получается, что обычные ростовые почки, образующиеся в пазухах листьев, превращаются в плодовые.

В будущем году стебель продолжает расти вверх, а из боковых почек его образуются соцветия, затем — плоды и боковые побеги замещения. При уборке урожая яблоню срезают, оставляя небольшой пенечек, обязательно выше прививки. Делать это можно косилками. Периодические скашивания такого сада позволяют называть его луговым садом, садом-лугом.

В следующем году из спящих почек на основном пеньке образуются 1—2 однолетних стебля, на которых вновь должны закладываться плодовые почки. Цикл повторяется. Таким образом, один год яблоньки растут — второй плодоносят. За два года они едва успевают вырасти до 1—1,5 м высотой и 0,5 м шириной.

Затем их снова срезают, снова — два года рост, из них — один с урожаем. При такой технологии периодического срезания не нужно много места, под каждую яблоню хватит 0,2—0,3 м². А это 3—5 яблонь на каждом квадратном метре. Вместо одной яблони, которая в обычном саду занимает 18—20 м², растет почти 100!

Правда, урожай с такой малютки невелик, всего 1—2 кг (10—15 яблок), а с 1 м² это не меньше 3 кг, с 20—60 кг! Вот и получается, что уже на 2—3-й год можно получить яблок столько, сколько в обычном саду через 8—10 лет.

Но почему же все-таки таких садов пока нет? А если и есть, то только на опытных участках?

Все дело в том, что не все сорта и не на всяком подвое, даже карликовом, могут так быстро плодоносить.

Бывает и так. Привили на карликовый подвой почку определенного сорта, вырастили однолетний побег. В будущем году ожидаем яблок, а яблоня и не цветет. Да дело в том, что для такого сада нужны специальные, самые скороплодные сорта, которые способны закладывать плодовые почки на однолетнем приросте.

В условиях Поволжья для этой цели годятся только Саратовское, Вагнера призовое, Уэлси, Спартак, Жигулевское.

И подвои нужны самые карликовые — это М-9, ПБ-9, М-27.

Мало того, в таком саду очень желательна дополнительная обработка растущих побегов ретардантами — веществами, останавливающими рост побегов и стимулирующими дифференциацию обычных ростовых, пазушных почек в плодовые.

В этих целях применяют 2—3-кратное опрыскивание 0,5—1%-ным раствором препарата ТУР один раз, как только однолетки достигнут 60 см высоты, и еще два раза с интервалом 2 недели.

Итак, первый год — посадка карликовых подвоев и летняя (в июне) окулировка; второй год — рост однолеток, опрыскивание 0,5%-ным раствором препарата ТУР в конце мая, середине июня и в конце июня — начале июля, третий год — плодоношение, обрезка отплодоносивших стеблей, четвертый — рост и опрыскивание препаратом ТУР, пятый год — плодоношение, обрезка. В некоторых случаях возможен трехлетний цикл: первый год — рост, второй и третий годы — плодоношение. Но к этому времени может произойти сильное загущение.

В луговом саду все очень просто. Никаких проблем с формированием и обрезкой крон, с уборкой урожая: он под руками. Но не всякие сорта и не всякий год закладывают плодовые почки. И еще: очень много нужно саженцев. А стоят они дорого.

Проще посадить такой сад непривитыми подвоями, самому привить, и тогда проблема саженцев снимется. А если вы хотите посадить такой сад привитым материалом, то его потребуется в

60—100 раз больше, чем для обычного сада. Так, для закладки обычного сада на 100 м² требуется примерно 5 саженцев общей стоимостью 5—10 руб., для лугового — 300—400 штук общей стоимостью примерно 300 руб. Дороговато! Но зато через год вы имеете шансы получить до 300 кг яблок и полностью окупить затраты на приобретение, а еще через 2 года полностью компенсировать и труд.

Можно возразить, дескать, яблоки-то в таком саду растут через год! Верно, через год. Но и сад такой надо закладывать в два приема. Тогда один участок будет плодоносить в четный год, другой — в нечетный.

Но давайте сравним несколько типов садов.

Первый — обычный. Деревья на сильнорослых подвоях. На 100 м² их не посадишь более 5 штук, в противном случае к 6 годам будет не сад, а джунгли. Первые яблоки на таких деревьях появятся на 5-й год, по 5—10 кг с дерева. Всего 25—50 кг. И это через 5 лет после посадки!

Второй — карликовый сад. Деревья на слаборослых подвоях. На 100 м² их можно посадить примерно 10 штук. Первые яблоки с них можно съесть на 4-й год. Те же 25—50 кг, но на два года раньше. Это уже лучше.

Третий — суперкарликовый. На 100 м² — 100 яблонь. Урожай на 3-й год по 1 кг с яблони — 100 кг. Еще на год раньше, но и урожай в два раза больше.

Четвертый — луговой сад. Яблоки — на второй год, примерно 300 кг со 100 м². Урожай еще на год раньше, и в три раза больше!

Мы за третий вариант, который советуем применить садоводам-любителям.

ГРУША

Еще за 100 лет до нашей эры Гомер в бессмертной поэме «Одиссея» назвал грушу «подарком богов». Райский сад, полный прекрасных, радующих взор плодовых растений, несомненно, уже имел и грушевое дерево, которое и в наше время

вполне ассоциирует с представлением о «дереве познания добра и зла».

Грушевые сады у нас, да и в целом мире менее распространены, чем яблоня.

Это отчасти объяснимо. По словам известного селекционера Е. Н. Седова, «население земного шара сравнительно недавно стало знать толк в плодах груши». Но есть и более веские обстоятельства. Характеризуя климат средней полосы России, некоторые говорят, что у нас «только одиннадцать месяцев в году осень или зима, а остальное время — все лето, лето и лето...» И наверное, вот этого лета как раз и не хватает груше. Она лучше растет там, где зим с крепкими морозами вообще нет.

Груша — близкая родственница яблони. Она относится к тому же семейству. Дикие виды груши имеют разное происхождение и по-разному относятся к суровому климату. Например, груша обыкновенная, снежная (названа так по белесому оттенку нижней части листовых пластинок, а не способности расти в снегу), лохолистная груша — это типично теплолюбивые груши.

Произошедшие от них европейские сорта с превосходными крупными маслянистого вкуса плодами слабо зимостойки и поэтому успешно выращиваются в садах не выше Волгограда, сильно подмерзая в Саратовской области.

Другое дело — уссурийская груша, которая растет на Дальнем Востоке. Сорта, выведенные от этого вида, выдерживают морозы 40°, но на вкус не очень привлекательны: терпкие, каменистые. А вот в Китае и Японии не возделывают европейские сорта, там больше любят сорта с более твердыми плодами, тем не менее сочными и сладкими, а происходят они как раз от уссурийской и китайской груши.

В настоящее время в мире насчитывается более 5 тысяч сортов груш, но в средней полосе сортимент ее очень ограничен.

Здесь до последнего времени вполне надежными по зимостойкости были только Тонковетка и Бессемянка, да и те летнего срока созревания.

СОРТА ГРУШИ

Летние

Тонковетка. Самый зимостойкий летний сорт, очень урожайный. Плоды некрупные, но на дереве выглядят очень красиво, будто гирлянды елочных украшений.

Приятно съесть плод с дерева, но заготовить впрок — пустые надежды.

Бессемянка. Не менее зимостойкий и урожайный сорт, но плоды не так красивы, зато более вкусны. Созревшие плоды быстро портятся, но есть их можно недели две подряд. Все дело в постоянном, неодновременном созревании их на одном дереве.

Румяная Беркут. Новый летний саратовский сорт повкуснее Тонковетки, красивее Бессемянки — хорошее дополнение к первым двум.

Россошанская красивая. Роскошный летний сорт, новый, из Воронежской области: плоды крупнее Тонковетки, ярко окрашенные, после съема могут храниться более недели, но зимостойкость слабее.

Осенние

Осенняя Яковлева. Не так нов, не менее роскошный, чем Россошанская красивая: плоды до 200 г весом, желтые с румянцем, с сочной, тающей во рту мякотью. Созревает в сентябре, плоды могут храниться с месяц и более.

Юбилейная. Плоды ее помельче, но тоже хорошего вкуса. Зимостойкость выше Осенней Яковлева.

Мраморная. По красоте и размеру плодов не хуже Осенней Яковлева, к сожалению, не превосходит ее по зимостойкости.

Зимние

Бере зимняя Мичурина. Самый зимостойкий из всех осенних и зимних груш. Плоды крупные, осенью во время съема несъедобные, но через месяц-другой приобретают желтую с румянцем окраску

и вполне приличный вкус, хотя и с некоторой терпкостью.

Русская. Сорт близкий к Бере зимней по происхождению и, к сожалению, по вкусу плодов, плоды крупные, красивые, созревают в ноябре.

Другой привлекательный сорт, превосходящий Бере зимнюю, — **Елена.**

Сорт пришел в Поволжье с юга, из Армении, где он выведен от скрещивания Бере зимней Мичурина с Лесной красавицей. Это тоже второе поколение гибридов уссурийской и обыкновенной груши.

Вкус плодов Елены зимой вполне удовлетворительный. Мякоть их белая, средней плотности, хрустящая, сочная, сладкая с легким ароматом Терпкость хотя слегка и ощущается, но гораздо меньше, чем у Бере зимней.

Итак, среди пригодных для Поволжья сортов груши больше летних и осенних, совсем мало зимних. И как бы ни хотелось испытать их все, столько груш не посадишь. Предлагается выбрать один из следующих вариантов.

Первый вариант — минимальный, при котором высаживают одно дерево летнего сорта, например Россошанскую красивую или Румяную Беркут. Они равноценны. А чтобы убедиться в этом, на второй год после посадки привейте одну-две основные ветви другим сортам.

Другое дерево — осеннее, например Осенняя Яковлева. В крону его можно привить Русскую или Елену, а еще пару интересных сортов — Мраморную, Юбилейную.

Второй вариант — максимальный. При нем высаживают три дерева груши: Россошанская красивая, Осенняя Яковлева, Бере зимняя Мичурина. В каждое дерево этих сортов через год-два можно привить еще по 1—2 сорта соответствующего срока созревания.

Все это сильнорослые деревья, причем деревья груши растут крупнее яблони, поэтому даже два дерева займут много места в саду.

А если, как и яблоневый сад, грушевый сделать карликовым? Что ж, и так можно, если саженцы груши вырастить на айве.

Айва — самостоятельный род в семействе розановых, к которому относится большинство плодовых, в том числе яблоня и груша. Ее насаждения встречаются лишь южнее линии Волгоград — Харьков. Там она используется как карликовый подвой для груши: из семян айвы выращивают сеянец, а потом, как обычно, прививают к нему сорт груши. Деревья груши на подвое айвы растут вдвое-втрое ниже, до 3—4 м высотой. Значит, вместо 2—3 сильнорослых деревьев можно посадить сразу 5—6 низких разных сортов.

Айва — слабозимостойкое растение и может использоваться как карликовый подвой для груши лишь в Нижнем Поволжье, в южных районах Украины, на Северном Кавказе. А в Среднем Поволжье и других более холодных зонах садоводства еще И. В. Мичурин предлагал использовать в качестве карликовых подвоев для груши боярышник. Но деревья груши на таких подвоях не всегда хорошо растут, часто обламываются в местах прививки. Поэтому садоводы постепенно забыли об этих подвоях и до сих пор выращивают на сеянцах груши высокорослые великаны-деревья.

А можно иначе.

ГРУШИ-КАРЛИКИ

Красивый грушевый сад из деревьев-малюток можно вырастить в своем саду, если использовать в качестве подвоя иргу. Ирга — самостоятельный род, растет крупным кустарником, высотой до 4—5 м, а вот привитые на ней груши — совсем карлики, не выше 2 м! Связано это с недостаточной совместимостью груши с иргой.

В месте прививки всегда можно обнаружить уступ: груша растет сильнее, и ее стволик толще стволика подвоя-ирги. Разница в толщине подвоя и приводит к сильному сдерживанию роста груши. А еще сильнее эта несовместимость сказывается в саду после посадки саженцев из питомника на постоянное место.

Обычно дерево груши через 4—5 лет погибает, порадовав садовода 1—2 урожаями прекрасных

плодов. Но и из этого положения выход есть, причем очень простой. Оказывается, лучше прививку ирги проводить сразу на постоянном месте, в саду, а не в питомнике. И поскольку груша на ирге растет карликом, подвой-иргу следует сажать очень густо: через 30—50 см друг от друга в ряду и 1,5—2 м между рядами.

Не надо спешить с прививкой. Желательно провести ее не в год посадки, а на следующий год или через два года.

Привить можно методом копулировки (черенками) весной или окулировкой (почкой) в июле — августе. Уход за прививками и выращивание однолеток такой же, что и при выращивании яблони. А вот в последующие годы несколько отличается. Дело в том, что совместимость груши и ирги недостаточная, поэтому корни ирги быстро истощаются, не получая в достаточном количестве пластических веществ, то есть продуктов фотосинтеза из надземной части привоя-груши. Положение можно легко исправить, если дать дополнительное питание корням ирги за счет ее поросли, образующейся в большом количестве возле привитого растения (обычно ее вырубают с первых лет жизни привитого растения, и она вскоре истощается, почти не образуясь вновь). Так вот эту прикорневую поросль ирги не надо вырубать. Пусть растут и привой-груша, и поросль подвоя-ирги, только эту поросль нужно 1—2 раза за лето подкосить, коротко срезать «на пень», то есть каждый стебель вырезать не у основания или удалять с корнями, как это обычно делается с прикорневой порослью плодовых деревьев, а оставить небольшой пенек. Из него снова отрастают невысокие побеги ирги, которые через 2—2,5 месяца снова обрезают.

За время роста поросль питает корневище подвоя, сохраняя тем самым жизнеспособность груши-карлика.

Еще одна тонкость: груши, привитые на ирге, под тяжестью кроны и урожая могут сильно наклоняться, даже упасть на землю. При этом часто привой отламывается в месте срастания. Такая неустойчивость прививок объясняется слабой

«якорностью» корневой системы ирги, отставанием ее развития от роста привоя.

Чтобы предотвратить это, вдоль ряда груши надо натянуть один-два ряда проволоки, закрепив ее на столбах-опорах.

Вместо шпалеры около каждой прививки можно установить металлический колышек. Для этих целей годятся прутья из арматурной проволоки диаметром 8—10 мм и длиной 80—100 см. Их достаточно заглубить на 20—30 см, чтобы подвязанные к ним прививки груши не падали и не обламывались при ветре.

В карликовом грушевом саду есть несколько особенностей в обрезке крон. Поскольку на ирге груша растет в виде небольшого куста, то особых забот о ее правильном формировании не должно возникать. В первые годы надо стремиться только к тому, чтобы разветвления прививок были соподчинены центральному проводнику, который не должен расти слишком высоко. Двухметровой высоты для такого дерева вполне хватит. К 5—6 годам, когда прирост ослабевает, придется прибегнуть к омоложению куста. Для этого надо срезать центральный проводник и все боковые разветвления на 3—4-летнюю древесину, то есть удалить приросты ветвей последних 3—4 лет.

Обрезка может быть и менее сильной, но важно, чтобы место среза на омолаживаемой ветви приходилось на середину сильного прироста. Если обрезка сделана на слабом приросте, то эффект омоложения будет слабоват.

Преимущество такой системы посадки и выращивания груши в том, что деревья дают ранний урожай. На 3—4-й год карлики начнут плодоносить, давая по 20—30 плодов с каждого куста, то есть по 2—3 кг. Но если их посадить достаточно густо — по схеме $2 \times 0{,}5$ м — это будет соответствовать урожайности 2—3 кг с 1 $м^2$, а с 20—30 $м^2$, которые следует отвести под груши, — 40—60 кг. Такой урожай с одной сильнорослой груши, которая займет даже большую площадь, можно получить не раньше, чем через 7—8 лет, а то и даже позже.

5 Заказ 10396

Единственное разочарование может ожидать садовода в таком саду — это возможная плохая совместимость некоторых сортов груши с иргой.

Из описанных выше испытаны и надежно растут в Поволжье Осенняя Яковлева, Россошанская красивая, Мраморная, Русская и Елена.

КОСТОЧКОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

ПОРОДЫ И СОРТА

В эту большую группу плодовых растений включают вишню, сливу, черешню, абрикос, персик, алычу, миндаль, кизил и облепиху.

Их объединяет общее строение плода-костянки с сочным околоплодником. Лишь у миндаля околоплодник кожистый, несъедобный. Зато у него наиболее ценное само семя, тогда как косточки вишни, сливы, абрикоса используются в пищу очень редко.

Если распределить эти растения по ценности их плодов и привлекательности вкуса и внешней красоте, то в первую очередь надо говорить о персике. Дело в том, что **персик** — один из лучших фруктов в мире.

Сегодня вездесущий садовод-любитель находит саженцы теплолюбивого персика и сажает их в районе г. Саратова или Пензы.

Кого же не привлечет экзотическая красота плодов персика? Но персик — южная, почти субтропическая культура, родом из Южного Китая. Он вымерзает, если температура зимой опускается ниже 23—25°С. При температуре —22°С у него вымерзают почки. Лишь самые зимостойкие сорта выдерживают кратковременное понижение температуры до —28°С. Такие морозы у нас бывают каждую зиму, и защитить от них персик очень сложно.

По этой же причине мы не станем предлагать для выращивания в вашем саду миндаль и кизил. Это тоже культуры южных районов: Средней Азии, Кавказа, Крыма.

Вишня — самая распространенная в средней полосе России косточковая культура. Это объясняется не только вкусовыми качествами и лечебными свойствами ее плодов, но в большей мере приспособленностью ее к суровому климату.

Возможно, в вишневом дереве, особенно в его цветах, заключена еще не разгаданная тайна, притягательная сила. Не случайно в Японии она считается божественным деревом. О начале цветения вишни (сакуры) там сообщает гидрометеослужба, и это отмечается как событие государственного значения. Тысячи людей направляются в вишневые заросли, чтобы полюбоваться изумительными цветами.

Большинство сортов европейской вишни исключительно засухоустойчивы и жаростойки, что для нашего засушливого лета очень важно. Вишня хорошо растет на самых бедных почвах, а очень легкие супесчаные почвы даже предпочитает.

Но как все косточковые культуры, вишня имеет короткий период зимнего покоя, а это приводит к частой гибели плодовых почек зимой после оттепелей. Достаточно зимой нескольких дней с оттепелью до +4—5°C, как ее почки выходят из состояния покоя и гибнут даже при небольшом похолодании до —15—20°C. Так что теплые (с большим количеством оттепелей) зимы для вишни хуже, чем холодные. Но и слишком длительные резкие похолодания зимой (ниже —30°C) убивают плодовые почки. И еще одна не совсем благоприятная биологическая особенность вишни — раннее цветение, которое нередко приводит к бесплодию: ночные заморозки, а также дождливая холодная погода в это время ухудшают условия опыления.

Сорта, которые в своей «родословной» имеют отношение к степной вишне, вполне выдерживают поволжский климат. Примером этого является Расплетка саратовская — низкий куст с блестящими удлиненными листьями, очень напоминающая ее отдаленную родственницу — степную вишню, часто встречающуюся не только в наших лесах, но и по крутым, открытым всем ветрам и холодам склонам, да и в голой заволжской степи, где она растет кур-

тинками, создавая зеленые оазисы и сама себя защищая от зимней стужи, задерживая снег. Да и летом здесь запасы влаги от растаявшего снега больше, чем рядом на открытых участках. Вся беда в том, что эта вишня очень кислая и мелкая.

Другое дело — вишня птичья, или черешня, близкая родственница степной вишни, но отличающаяся от нее огромным ростом. Деревья ее достигают высоты 20 и более метров. Может быть, поэтому и назвали ее птичьей: только птицы могут полакомиться ее плодами на такой высоте. Но ботаники редко называют эту культуру птичьей, ей дали самостоятельное название — черешня. Почти нет сортов этого вида, которые выдерживали бы морозы —30—32°С. Почки ее гибнут уже при —24—25°С, особенно при резких колебаниях температуры во время оттепелей.

Кора ее очень чувствительна к солнечным ожогам, подвергается морозобоинам. И если у яблони такие повреждения могут за лето зарубцеваться, то кора черешни почти не регенерирует (не зарастает).

Черешня славится крупной, сладкой, сочной ягодой от желтого до темно-красного цвета, созревающей уже в мае, почти одновременно с земляникой.

Природа создала межвидовой гибрид вишни и черешни, который и дал начало новому виду — вишни обыкновенной. В этом виде объединились десертные качества плодов черешни и выносливость к морозам степной вишни, которыми и отличаются народные сорта Растунья, Владимирская (Родителева) и другие. Селекционерам осталось только улучшить вкус плодов новых сортов, приблизить их к черешне, но, к сожалению, почти всегда за счет снижения устойчивости к морозам.

Насаждения вишни в дачных садах включают и несколько других видов вишни, интересных для культуры. Среди них: вишня песчаная (бессея) — небольшой кустарничек высотой от 30 см до 1—1,2 м со стелющимися ветвями. Плоды ее вполне съедобны. Очень красива как декоративное растение, но ценится главным образом как карликовый подвой для сливы, абрикоса.

Интересна она и селекционерам-опытникам: бессея хорошо скрещивается со сливами. Известный канадский селекционер Ганзен вывел таким образом очень ценный сорт сливы Опата — гибрид вишни и сливы, отличающийся повышенной засухоустойчивостью. Этот сорт встречается и в поволжских садах.

Вишня магалебская, или Антипка, — тоже интересна. Это прекрасный подвой для сортов вишни в засушливых районах. Главное — привитые на Антипке сорта вишни не образуют поросли, которая для садовода — прямо бедствие.

А вот вишня китайская, или войлочная, давно прижилась в дачных садах. Это низкорослый кустарник с морщинистыми сильноопушенными листьями и кисло-сладкими плодами. Трудно утверждать, что послужило причиной массового увлечения садоводов этой культурой. Разве что раннее цветение и созревание. Для питомниководов она оказалась прямо-таки находкой: привитые на ее сеянцах слива, абрикос становятся карликовыми. Со своей ближайшей родственницей — вишней обыкновенной — она срастается плохо.

Сортов вишни очень много (около 400), но отдельные группы их имеют биологические особенности, с которыми садоводу приходится считаться. Например, выделяют древовидные и кустовидные формы, которые отличаются по типу плодоношения и в связи с этим требуют разного подхода к обрезке.

Древовидные сорта растут как настоящие деревья. У них ствол долгое время сохраняет лидирующее положение в кроне, а плодовые почки в основном формируются на коротких боковых веточках, называемых букетными.

Эти сорта (Премьера, Жуковская, Гриот Остгейма) по морфологическим признакам близки к черешне, которая растет высоким деревом. Кустовидные сорта растут низкими, ветви их пониклые, маловетвящиеся. Плодовые почки формируются на однолетних приростах, то есть на ростовых побегах. Так что при ежегодной обрезке к кустовидным сортам лучше применять прореживание, а сильное укора-

чивание — периодически для омоложения. В противном случае будет удалено много плодовых (смешанных) веточек и снижен урожай.

Древовидные сорта можно и укорачивать и прореживать, не боясь обрезать слишком много плодовых почек.

Сорта вишни сильно отличаются и по зимостойкости: с более кислыми плодами они обычно более зимостойкие и выдерживают даже суровые морозы северных районов, вплоть до Карелии, Кирова, Перми. Сорта со сладкими плодами менее зимостойки, что, видимо, унаследовано от черешни, к которой они имеют близкое родственное отношение.

Взять, к примеру, Ширпотреб черную — это знаменитый вишне-черешневый гибрид И. В. Мичурина. Пожалуй, нет такого садовода, который бы не желал посадить ее в саду. Такую же славу завоевал и сорт Жуковская, полученный последователями И. В. Мичурина. Но питомники эти сорта редко размножают из-за слабой зимостойкости. Правда, в последние годы появились новые сорта, сочетающие вкус черешни с морозостойкостью степной вишни (Тургеневская, Студенческая).

Вишню делят на две группы и по окраске сока плодов: морели, или гриоты, — с темной окраской кожицы и сока (Владимирская, Любская) и аморели с бесцветным или розовым соком (Аморель розовая).

По срокам созревания их тоже можно разделить на три группы: ранние, средние и поздние. Правильный подбор их в саду позволит сделать «вишневый сезон» очень продолжительным от начала июня до середины августа.

В Поволжье культивируется около двух десятков сортов с различными достоинствами. Для приусадебного сада специалисты-сортоведы Саратовской и Куйбышевской опытных станций садоводства рекомендуют следующие сорта.

Аморель розовая. Старинный поволжский сорт. Ценится за ранний (в начале июня) срок созревания плодов. Плоды приятного сладко-кислого вкуса, розовые. Очень хорошо растет на песчаных поч

вах, где созревает на несколько дней раньше, чем на тяжелых глинистых.

Ранняя. Более привлекательна, чем Аморель, для дачных садов, однако маточные сады этого сорта имеются лишь на Саратовской опытной станции садоводства.

Кентская. Созревает вслед за Аморелью. Плоды красные, более нежные и вкусные, но сорт долго не вступает в плодоношение.

На Саратовской опытной станции выведен новый ранний сорт, превосходящий по качеству Аморель и Кентскую, — это **Лучистая** (селекционер А. П. Круглова)

Лучистая. Одинакового срока созревания с Аморелью, но отличается более высокой урожайностью и ярко-красной окраской плодов. По сравнению с Кентской более скороплодна.

Жуковская. Один из любимых садоводами сортов за отменный вкус крупных темно-красных ягод. Один недостаток этого сорта — частое подмерзание плодовых почек, а потому нерегулярная и не очень высокая урожайность.

Но многие любители этого сорта считают, что «лучше меньше, да лучше».

Тургеневка. Новый сорт Орловской плодовоягодной опытной станции. По качеству плодов не уступает Жуковской, но превосходит ее по зимостойкости.

Владимирская, или **Родителева.** Издавна славилась хорошим сортом по всей России и в Поволжье. До сих пор встречается во многих садах за счет размножения порослью из старых заброшенных насаждений. Однако она во многом уступает Тургеневке и другим более урожайным сортам.

В Куйбышевской и Саратовской областях рекомендуется более урожайный и зимостойкий сорт **Десертная волжская,** плоды которой, по мнению сортоведов, приятного вкуса, мало уступающие Владимирской. Достоинство этого сорта — еще и скороплодность, и сдержанная сила роста. А это для небольшого садового участка — немаловажное свойство. Тем более что если для других плодовых

деревьев (яблони, груши, сливы) есть карликовые подвои, то у вишни их нет.

А вот **Волжанка** — сорт Саратовской опытной станции — имеет более десертный вкус плодов, хотя и не превосходит по зимостойкости Десертную волжскую.

Десертная волжская и Волжанка широко рекомендуются саратовскими сортоведами. По их мнению, они являются одними из перспективных сортов среднего срока созревания.

Любская — поздний сорт народной селекции, отличающийся высокой урожайностью, красивыми крупными плодами. Часто повреждается морозами древесина, что приводит к «камедетечению». Особенно часто это наблюдается на тяжелых глинистых почвах. Плоды кислые.

Расплетка саратовская. Созревает несколько раньше Любской, но плоды долго держатся на дереве, сохраняя свои качества. Если бы не кисловатый вкус плодов, то более ценный сорт для Поволжья трудно было бы найти. Селекционер А. П. Круглова даже о своих сортах не отзывалась столь лестно, как о Расплетке. Засухи Расплетка переносит превосходно. Хорошо растет и плодоносит на высоких склонах, без орошения, на щебенчатых почвах.

Надо добавить, что это еще и слаборослое деревце, хорошо вписывающееся в уплотненный «интерьер» дачного сада.

[illegible]

Основной способ размножения вишни — прививка на сеянцы Владимирской или других сортов сладкой вишни. Косточки кислых сортов, особенно Расплетки, имеют очень плохую всхожесть. Но для садовода более приемлемым может оказаться Антипка (магалебская вишня). В прежние годы она широко использовалась для этих целей, но в последнее время ей, к сожалению, отдают меньшее предпочтение.

Садоводу порой и невдомек, что наиболее доступным подвойным материалом для вишни в дач-

ном саду может служить корневая поросль плодоносящих деревьев. Но чаще всего многие начинающие садоводы, пытаясь размножить полюбившийся им сорт, просто выкапывают поросль около дерева хорошего сорта и высаживают ее в своем саду в надежде вырастить тот же сорт. В 99% случаев — это пустые хлопоты: большинство деревьев вишни в садах — привитые, а поросль растет не от культурного привоя, а от дикого или полукультурного сеянца вишни, совсем не похожего на привитый сорт.

Лишь в редких случаях поросль может воспроизвести признаки сорта: если дерево корнесобственное, то есть выращено не из прививки, а в результате укоренения зеленых черенков.

Но так размножается чаще всего только Расплетка саратовская. Остальные сорта, как правило, привитые.

А лучше всего поросль использовать в качестве подвоя для размножения сортов, прививая к ней нужные сорта. В следующем году привитую поросль можно пересадить на постоянное место.

Способы прививки и уход за ними в первые годы такие же, как и при прививке подвоев яблони, о чем подробно рассказано выше.

Мечта большинства садоводов — вырастить карликовую вишню. К сожалению, пока известен лишь один слаборослый подвой для нее ВП-1, выведенный на Орловской плодово-ягодной опытной станции.

Слива. При упоминании об этом растении невольно представляешь крупные темно-синие или пурпурные яйцевидной формы плоды с желтой или зеленоватой мякотью, сочные и вкусные.

Не вызывает сомнений и принадлежность к сливе плодов круглых зеленой и желтой окраски. Первые называют венгерками, вторые — ренклодами.

Но вот колючий терн с мелкими плодами, часто встречающийся на опушках лесов, многие вряд ли отнесут к сливе. Тем не менее это и есть настоящая слива.

То же можно сказать и об алыче, растущей в Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе. Это бо-

лее крупноплодная слива, но значительно слабее терна по зимостойкости.

Слива, которая выращивается в наших садах, — это гибрид терна и алычи. Плоды этого вида, так называемой домашней сливы, конечно, не идут ни в какое сравнение по вкусу с плодами терна, но значительно уступают ему по зимостойкости.

В Поволжье встречается еще один вид — тернослива — растение, напоминающее сливу, но с более мелкими и менее вкусными плодами, терпкими.

Сорта Тернослива волжская, Тернослива осенняя растут только в Поволжье, но и здесь встречаются все реже и реже: не так уж привлекательны они по сравнению с новыми крупноплодными сортами настоящей сливы.

Особое место среди них занимает Терн крупноплодный. Некоторые садоводы называют его тоже терносливой. Ботаники считают, что это гибрид мелкоплодного терна и домашней сливы. Еще в 30-х годах нашего столетия саратовский профессор В. К. Левошин определил, что Терн крупноплодный и его различные формы — это результат народной селекции его из терна колючего.

И в самом деле, по вкусу плоды его сильно отличаются от сливы: в них очень оригинально сочетается терпкость, кислота и сахар. Конечно, в свежем виде его много не съешь, но осенью, когда все сливы сняты, после первых заморозков — это деликатес.

В народе издавна его используют для приготовления варенья, компотов и отменного вкуса заливок. Так что в сортименте Поволжья Терн крупноплодный — ведущий сорт.

Конечно, более пикантный вкус у сорта сливы Волжская красавица, выведенного в Куйбышеве. Это одна из самых зимостойких крупноплодных слив Поволжья.

Среди новых сортов в последние годы сортоведы предлагают Мирную, Вавиловскую и другие.

Все это хорошие сливы, но может быть, чуть мельче Волжской красавицы.

Сливо-вишневый гибрид Опата выведен очень давно, с 30-х годов растет в некоторых садах По-

волжья и может заинтересовать садовода, увлекающегося карликовым садоводством. Опата плодоносит на второй год после посадки, ее можно путем обрезки выращивать в виде низкого кустика. Правда, и плоды ее невелики — около 10 г.

Как вырастить саженец сливы? Технология этого дела такая же, что и для вишни: надо вырастить сеянец из косточек Терна крупноплодного или самого зимостойкого сорта сливы — Скороспелки красной. Годится в качестве подвоя и поросль, растущая возле старых деревьев сливы. Можно попытаться укоренить и зеленые черенки.

А если нужна слаборослая слива, прививайте ее на сеянцы войлочной вишни. Не удивляйтесь, обычная вишня не растет на войлочной, а слива растет прекрасно.

Уход за почвой, удобрение сливы одинаковые с вишней, но слива более требовательна к влаге, она не любит сухих мест, супесчаных почв. К концу лета, в июле — августе, поливать сливу надо умеренно, не допуская сильного иссушения. Высокая влажность в этот период не ухудшает состояния деревьев, зато ухудшает вызревание древесины, что может снизить зимостойкость плодовых почек. Но и засуха приведет к тому же!

Абрикос. Это южная культура, хорошо растет в Камышине, Воронеже и южнее. Сеянцы самых зимостойких форм абрикоса обычно мелкоплодные, неплохо удаются и севернее — до линии Саратов — Тамбов.

Успех выращивания этих янтарных плодов — дело счастливого случая. Обречены на неудачу все попытки вырастить крупноплодный абрикос из косточек южных сортов — они очень скоро вымерзнут. А вот если взять косточки с деревьев, успешно растущих в некоторых садах у любителей, то из 5—6 сеянцев есть надежда отобрать достаточно крупный и вполне зимостойкий абрикос с прекрасными плодами.

Можно поступить и по-другому: посеять косточки с самых зимостойких деревьев и через год перепривить их черенками или почкой уже проверенных деревьев, подходящих по вкусу и размеру.

И все же на ближайшие 10—12 лет жизни из в вашем саду наиболее вероятны лишь 3—4 года с приличным урожаем. Дело в том, что в первые годы урожая не будет из-за частых зимних повреждений плодовых почек, а к 10—12 годам начнет отмирать кора на штамбе от солнечных ожогов, подопревания. Причина тому — короткий период глубокого зимнего покоя абрикоса. Первая оттепель — и ткани коры, почек ожили, потеряли закалку к холодам. При возврате сильных морозов они гибнут.

Что же предпринять в таком случае?

В первую очередь надо найти или вырастить наиболее зимостойкий сеянец, посадить его на самом высоком, хорошо освещенном месте участка и умеренно поливать.

Если же у вас есть достаточные навыки в прививке, вырастите из косточки обыкновенного терна сеянец и через год-два, когда у него сформируется крона, привейте на нее черенки с самого хорошего дерева абрикоса, растущего в вашей области. Это самый надежный путь!



УХОД ЗА ПЛОДОВЫМ САДОМ

Нелегкий труд садовода венчают не только прекрасные плоды. Для многих горожан дачный сад — пожалуй, единственная возможность общения с природой. Все же сад — это труд, а не просто развлечение. В саду необходимо часто рыхлить почву, уничтожать сорняки, вносить удобрения, поливать растения, защищать их от вредителей и болезней. Какую выдумку проявляет садовод, чтобы усовершенствовать, облегчить нелегкие приемы ухода за почвой!

Садовод — тот же скульптор, архитектор. У каждого дерева он создает свою композицию, свою архитектуру кроны. Кроме того, садовод не только выращивает сад, он воссоздает утерянное плодородие «бросовых» земель, способных давать всевозрастающий урожай.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Всякий мало-мальски знакомый с сельским хозяйством человек знает, что значит обрабатывать почву. Это значит перекапывать ее, рыхлить, пропалывать от сорняков. Не просто рыхлить, а рыхлить систематически и вносить навоз.

Наверное, на самой заре земледелия, когда единственным орудием человека был камень или древесный сук, он убедился в том, что его посевы пышнее растут на взрыхленной земле.

Теперь мы прекрасно осведомлены о том, как влияет рыхление на свойство почвы «родить плоды», то есть на плодородие.

На хорошо взрыхленной почве корням не надо преодолевать сопротивление, в такой почве достаточно кислорода для дыхания корней, в нее быстрее проникает влага и медленнее испаряется. В рыхлой почве большая численность и активность микроорганизмов. А эти микроскопические живые

существа готовят пищу корням растений. Без них быстро иссякли бы в почве доступные для растений формы азота, много меньше было бы фосфора и других соединений, без которых не было бы жизни и растений.

Рыхлят почву по-разному: перед посадкой сада — глубоко и основательно, а в течение года то более глубоко (обычно осенью), то сравнительно мелко — летом. При этом еще одна задача решается — уничтожаются сорняки — конкуренты плодовых деревьев в потреблении минеральной пищи и воды.

Обычная технология. **Осень, октябрь.** Глубокая перекопка почвы между деревьями — на 15—20 см, в приствольном круге, под кроной — помельче — на 12—15 см.

При перекопке заделываются в почву отросшие сорняки, опавшие листья с гнездящимися на них зимующими стадиями вредителей и болезней. Кроме того, разрыхленная почва больше впитывает влаги осенних дождей (ее меньше стекает в овраги), на нее быстрее ложится снег — он не сносится ветром.

Весна. Вскопанная с осени почва раньше бывает готова к обработке. Едва просохнут комки, и ее можно бороновать.

Садовод спешит это сделать: чем раньше он выровняет поверхность почвы, тем меньше будет она сохнуть.

А сорняки? Проросшие семена их при бороновании погибнут. Но прошло две недели, и сорняки появились снова. Теперь придется уже поглубже рыхлить: боронованием их не возьмешь. Существует много приспособлений для такого рыхления: это и обычная мотыжка, и более современные приспособления — культиваторы. Раза три-четыре за лето придется пройтись ими по саду. Есть где укрепить мускулатуру, уменьшить нарастающую гиподинамию. А наступила осень — лопату или специальные вилы в руки. Копай междурядья.

Необходимо ли такое интенсивное рыхление почвы?

На первых порах — нужно. Но если так усилен-

но рыхлить много лет подряд, появятся неприятности.

Первая — под рыхлым поверхностным слоем на глубине 15—18 см постепенно возникает плотная прослойка, не пропускающая не только воздух, но и воду. И это удел всех старопахотных земель. Полеводы называют эту прослойку плужной подошвой. И хотя плуга в нашем саду и не было, «подошва» будет. Она образуется в результате постепенного вымывания из верхнего разрыхленного слоя почвы илистых, глинистых частиц, которые забивают все поры в нижерасположенном слое. И он становится будто сцементированным, что приводит ко второй беде: влага не успевает впитываться и, устремляясь вниз по уклону, сносит верхний, рыхлый слой почвы. Начинается эрозия почвы — бедствие для всех земледельцев.

Третья неприятность — распыление верхнего слоя, утеря его структуры — зернистого состояния, препятствующего образованию корки после полива или весной.

И четвертая беда — самая опасная. При постоянном многолетнем рыхлении почвы все с большей интенсивностью идет минерализация органических соединений почвы — свежих растительных остатков и полуперепревших, а как только их остается мало — доходит дело до гумуса, начинает снижаться и его содержание.

Органическое вещество — единственный источник энергии для микробов почвы. Пока в свежераспаханной залежи много свежих растительных остатков — все отлично: микробы усиленно размножаются в почве, накапливается все больше доступных растениям минеральных веществ. Не допуская из года в год роста сорняков, мы лишаем эту миллиардную армию работников «почвенной кухни» источника пищи, поэтому она вынуждена потреблять гумус. А это уже бедствие.

Другое дело, когда в почве полей остаются пожнивные остатки. Солома восполняет потребность микробов в пище, а если почва все время чистая?

Конечно, неплохое подспорье в пополнении почвы органикой — опавшие листья, отмирающие кор-

ни, но при интенсивном рыхлении они быстро «сгорают». Где же выход?

Да если рыхлить, то надо обязательно вносить навоз!

Считается, что убыль органики с 1 м² почвы при постоянном ее рыхлении и содержании в чистом от сорняков состоянии (иначе этот способ называется «черный пар», когда на почве ничего не растет и она все время рыхлится, «парится») сопоставима с 0,5—1 кг навоза. А это значит, что для поддержания высокого плодородия необходимо ежегодно вносить навоз в таком количестве или периодически примерно по 3—4 кг на 1 м² один раз в 3—4 года. Но это дело хлопотное, да и не так просто заготовить 2—3 тонны навоза.

Сидераты в саду. Сидераты — это однолетние травы, выращиваемые ради запашки их в почву. Если вырастить, например, горох на зеленую лопатку, собрать стручки, а зеленую массу перекопать, получится удобрение не хуже навоза.

Древние римляне называли такие удобрения звездными от слова «сидерус», что значит звезда.

Технология сидерального способа содержания почвы в саду проста. Если сад достаточно обеспечен влагой, весной в междурядьях, между деревьями высевают горох, гречиху, укроп, фацелию (медоносное растение), даже подсолнечник и выращивают их до начала цветения, после чего измельчают и заделывают в почву неглубокой перекопкой. При хорошем поливе на каждом квадратном метре такого посева может вырасти до 6—8 кг прекрасного заменителя навоза — зеленого удобрения.

Можно эти растения сеять и летом, и в июле — августе, и заделывать в почву в октябре. А самый доступный способ выращивания зеленых удобрений — посев озимой ржи, а в южных районах — озимого гороха.

Озимая рожь при посеве в сентябре хорошо отрастает за осень и весну, достигая фазы колошения уже в конце мая. В это время ее и заделывают в почву.

Каково преимущество ржи?

Главное — в расходе влаги из сада в тот пери-

од, когда в ней меньше нуждаются плодовые деревья.

Все сидераты заметно иссушают почву, тем более если они растут в начале лета. Вот почему их не рекомендуется высевать в садах без орошения. Озимую рожь во влажные годы можно сеять и в неорошаемых садах, только заделывать в почву надо пораньше, в середине мая.

Итак, в орошаемых садах более целесообразно периодически один раз в 2—3 года вместо навоза заделывать в почву сидераты. От них можно получить и другую пользу — цветущие травы привлекут в ваш сад полезных насекомых, которые помогут уменьшить численность вредителей.

Выращивание сидератов — полезное дело. Они и почву разрыхляют, и плодородие ее поднимают, но дело это тоже хлопотное. Нужны семена, нужно посеять их так, чтобы получить хорошие всходы. На 100 м² потребуется 300 г семян гречихи (культура дефицитная) или 1—1,5 г ржи (в магазине ее не купишь), 150 г укропа. Приобрести все это можно, но не без хлопот. А летом растительную массу надо как-то измельчить, перекопать. Это, видимо, и останавливает многих садоводов, потому сидераты в садах — пока редкость.

Но есть еще способ пополнить почву органикой с меньшими затратами. Это — залужение, с чего начиналась история развития садоводства.

В старых крестьянских садах почву в междурядьях не пахали, перекапывали лишь приствольные круги под кронами. В этом был двойной смысл залужения.

Во-первых, в больших садах перекопка — слишком тяжелый труд, во-вторых, трава тоже нужна была крестьянину: она использовалась на сено или зеленую подкормку скоту.

Обычно в саду росли многолетние злаки — пырей, костер. Никто их не сеял, они росли сами. Но уже в начале нашего века в крупные сады пришел плуг, и садоводы увидели большую пользу от введения в саду черного пара. Это только гораздо позже, в наше время, выявилось отрицательное его влияние на плодородие почвы в саду.

6. Заказ 1039

Что же сейчас? Снова возвратиться к естественному залужению? Сделать это просто: прекратить рыхление почвы, и сад превратится в луг.

В первые годы будут расти однолетние сорняки — щирица, лебеда. Затем их постепенно вытеснят многолетние злаки.

Такой «засоренный» сад может быть и культурным. Опыт подобного рода залужения уже есть. Только сорнякам в нем не дают сильно отрастать, а подкашивают их раз пять за лето, при достижении высоты 20—30 см.

Естественное залужение, конечно, избавляет сад от недостатков черного пара, но использование травы на сено — для дачного сада занятие бессмысленное. И не потому, что дачный сад это не ферма, а потому, что в вашем саду придется неоднократно применять химикаты, которые попадут не только на деревья, но и на траву под ними.

Есть выход куда более простой. Надо засеять сад многолетними луговыми злаками: мятликом, овсяницей, костром. Семена этих культур широко используются для посева на газонах, в скверах, бульварах. Иногда к семенам трав добавляют семена маков, васильков и других красиво цветущих растений, получается известная «мавританская смесь». Не пренебрегайте ею. Очень красиво будет в вашем саду: изумрудная зелень междурядий с цветущими маками и яблони с гирляндами красных и желтых яблок!

Посев лучше проводить рано весной, но в поливном саду годится любое время, вплоть до сентября.

Важнейшее требование — не допускать отрастания травы выше 30—40 см, тем более нельзя допускать ее колошения. Для этого придется раза 3—4 в лето подкашивать травостой, зеленую массу равномерно разбрасывать по междурядьям, а лучше замульчировать ею почву в приствольных кругах.

Замечательная мульча образуется в саду через 3—5 лет: слой полуперепревшей массы в 2—3 см, постоянно пополняемый свежей подкошенной массой — это ли не удобрение.

На сколько лет можно вводить такое залужение? На 6—8, не менее. За это время почва пополнится огромным количеством органического вещества — по 10—15 кг на 1 м², а для участка сада в 300—400 м² — 4—6 т. Так что при таком содержании почвы надобность в навозе отпадает, и вместе с тем повышается содержание главного источника ее плодородия — гумуса, улучшается деятельность микрофлоры, более сбалансированным становится минеральное питание.

Это особенно важно на карбонатных засоленных почвах. При бессменном паровании почвы в ней накапливается чрезмерное количество нитратов — солей азотной кислоты, подвижных солей фосфорной кислоты. Азот и фосфор — питательные элементы, но при избытке нитратного азота нарушается поступление в растения фосфора, микроэлементов, в частности меди, железа Первый признак такого нарушения — хлороз, пожелтение листьев яблони. Избыток же фосфора блокирует поступление в растение цинка. А в отсутствие этого микроэлемента появляется другое заболевание — розеточность, мелколистность яблони. Излечить эти болезни трудно.

Залужение восстанавливает сбалансированность минерального питания. Оно имеет много и других преимуществ.

Кто не удивлялся, насколько влажная и рыхлая поверхность почвы в лесу? Отчего там так? Да от такой же мульчи, какую мы искусственно создаем в саду. В лесу она (лесная подстилка) образуется естественным путем в результате ежегодного отмирания растительной массы злаковых многолетних трав, растущих под пологом леса, и листьев деревьев. Под такой мульчей земля не только защищена от высыхания, но и перегрева летом и промерзания зимой. И то, и другое противопоказано для корней яблони и вишни.

Вот почему яблоня отзывается на залужение улучшением роста и плодоношения. Это и не удивительно: плодовые культуры — выходцы из леса, они исторически приспособлены не к систематически обрабатываемой почве (в лесу ее некому рых-

лить), а к залуженной, покрытой перепревающими листьями, травой.

Но есть у этого приема и недостаток. Залужение, особенно в первые 2—3 года, пока не накоплен мульчирующий слой, приводит к большему расходу влаги, растущие травы интенсивно ее испаряют. Собственно, и черный пар в саду прижился только из-за дефицита там влаги: рыхлая и чистая от пара почва меньше ее расходует. Вот почему все преимущества залужения проявляются лишь при орошении. Даже временные сбои с проведением очередного полива могут привести к трудно восполнимым потерям продуктивности сада

ОРОШЕНИЕ

Для чего нужны поливы? Сколько надо растениям воды?

Такие вопросы лишь на первый взгляд кажутся простыми.

Вода из сада расходуется на испарение, а испарение зависит от притока тепла к поверхности почвы и к листовой поверхности растений. Чем жарче лето, тем больше испарение. Например, в окрестностях Саратова общие потери воды на испарение в среднем составляют 600 мм. Чем южнее сад, тем эта величина больше, чем севернее — тем меньше.

Если бы здесь годовое количество осадков составляло 600 мм и применялись бы все меры по задержанию снега и стока талой воды, а почва защищалась рыхлением или мульчированием от излишнего испарения, то можно было сад и не поливать. Только вот скупа природа Поволжья на осадки, да и выпадают-то они «не тогда, когда ждут, а тогда, когда жнут».

В районе Саратова в среднезасушливые годы осадков выпадает 350—400 мм, а это значит, что 200—250 мм влаги не хватает, если даже все осадки задержать в саду. А солнце греет! Испарив влагу из почвы и листьев, оно начинает нещадно нагревать их.

При дефиците влаги в листьях прекращается

фотосинтез и, более того, начинают разлагаться и те углеводы, которые уже были созданы. Корни перестают расти. Для них нагревание почвы выше 25° С — уже бедствие. В результате снижается урожайность, мельчают плоды.

Значит, нужен полив. Расчет простой: если испарение за лето составляет 600 мм, а полезных осадков только 350 мм, то потребуется 200 мм поливной воды, то есть 200 л на 1 м². Если бы почва была способна вместить это дополнительное количество воды с весны, то можно было бы один раз полить по 20 ведер на 1 м² — и вся проблема.

Но максимальные возможности, или, как говорят, наименьшая влагоемкость, даже метрового слоя суглинистой почвы не превышает 300—400 мм, а супесчаной в полтора-два раза меньше. Так что недостающую влагу приходится подавать в сад в несколько приемов, то есть несколькими поливными нормами.

Когда же приступать к поливам? Есть три подхода к решению этого вопроса.

Первый — это полив по фенологическим фазам развития растений. Технология назначения срока полива здесь предельно проста:

отцвели деревья — проводи первый полив,

прошло «июньское самоочищение» излишней завязи — второй полив;

начался бурный рост плодов — третий раз поливай;

опали листья — четвертый, подзимний полив проводи.

Но проверенный десятилетиями, многими поколениями садоводов, этот способ определения сроков полива иногда дает «сбои». Бывает, сад еще цветет, а влаги в почве нет, и садовод не поливает: не принято по цвету.

Полили второй раз — ждем следующего «под налив плодов», а суховей иссушил почву. Вот и теряется урожай.

Наука подсказала: не будет потерь урожая, если не допускать снижения влажности почвы ниже критического порога — 70% от НВ (наименьшей влагоемкости).

В производственных садах определить влажность почвы несложно, а вот у садовода-любителя нет своей лаборатории. Ему приходится определять влажность «на глазок», а чтобы не ошибиться — поливать почаще.

Старый, на первый взгляд рутинный, метод назначения сроков поливов по фазам развития растений в этом случае более рационален: он учитывает сроки наивысшей потребности растений в воде, между которыми они мирятся с недостатком влаги и без больших потерь переносят ее дефицит. Но если к старому методу добавить достоинство нового, то есть в критические фазы не допускать иссушения почвы ниже критического порога влажности (70—75% НВ), а в межфазные периоды повременить с поливом, то получится самый рациональный метод определения сроков полива. Но это может быть достигнуто только при правильном расчете поливной нормы, то есть при правильном определении количества воды, подаваемой под одно дерево за один полив.

В самом деле, как глубоко надо промочить почву? Если это первый полив в конце мая, в конце цветения яблони или вишни, то почва к этому сроку просохнет неглубоко, на 25—30 см. Примем для простоты расчета, что слой воды на 1 см способен промочить средненссушенную почву на 10 см. Значит, для восполнения испарившейся с весны влаги из слоя 30 см надо дать с поливом 30 мм (3 см) воды. Иначе говоря, всю поверхность приствольного круга залить слоем воды в 3 см.

Если у яблони крона шириной 3 м, то площадь круга будет около 7 м², а воды потребуется 0,2 м³ — это 20 ведер (7 м²$\times$0,03 м). Чем моложе дерево и меньше крона, тем меньше надо и воды. Для молодой яблони с шириной кроны 1 м потребуется всего 2,5—3 ведра.

Ко второму поливу — после опадения завязи яблони почва просохнет поглубже за счет иссушения с поверхности и в не меньшей степени за счет потребления ее корнями на глубине 30—50 см и глубже. Так что при втором поливе придется затратить воды больше, чтобы промочить почву на

глубину не менее 50—60 см. Для яблони с 3-метровой кроной при ширине поливного круга не меньше 3 м² воды потребуется уже не 20 ведер, как в первый полив, а 30—35. Для молодой яблони хватит 4—5 ведер.

В середине июля при наливе яблок почва просохнет еще глубже — до 60—80 см. И воды в третий полив потребуется больше — 45—50 ведер под взрослую и 7—8 — под молодую яблоню.

В исключительно засушливые годы иногда приходится поливать сад и в августе: после уборки летних сортов и перед созреванием зимних. В обычные же годы можно обойтись тремя поливами. Не стоит в августе поливать молодые яблоневые сады, вишню, сливу, абрикос: если в первую половину лета удалось выдержать рекомендованный поливной режим, позднелетние поливы могут снизить морозостойкость плодовых почек, особенно сливы и абрикоса, а на молодых яблонях меньше заложится плодовых почек.

Молодые 4—5-летние сады иногда и в июле лучше не поливать. Это сдерживает сильный рост деревьев и способствует более раннему вступлению их в пору плодоношения. На этот счет нет пока специальных исследований, но в практике промышленного садоводства есть наблюдения, показывающие, что после засушливых июля—августа предыдущего года молодые сады дают большой урожай, вступают в полное плодоношение. В вашем саду это можно проверить.

Как же быть, если поливной воды не хватает и не удается в соответствующий период увлажнить весь активный корнеобитаемый слой почвы? Тогда придется пойти на возможное снижение урожайности. Оно может быть минимальным, если полив будет проведен не раньше и не позже критической фазы, которая названа выше.

Существуют рекомендации и по проведению подзимнего, влагозарядкового полива после листопада. Он проводится нормой, вдвое-втрое большей, чем вегетационные поливы. Есть определенная польза от такого полива, но он может быть и бесполезен, а может причинить и ущерб.

Подзимний полив очень полезен в садах с нерегулярными поливами, когда к осени в почве остаются небольшие запасы воды. В этих случаях возникает опасность морозных повреждений деревьев, особенно корней.

Дело в том, что сухая земля менее теплоемка, чем хорошо увлажненная; в ней ниже и теплопроводность, отчего затрудняется «подогрев» почвы нижними, непромерзающими слоями.

Глубоко иссушенная почва при небольших осадках осенью увлажняется лишь сверху, а зимой этот слой быстро замерзает, приводя даже к более сильному, чем на сухой почве, повреждению корней. Так что на сухой почве осенью влагозарядковый полив полезен. Если почва будет промочена не менее чем на 1,5 м, она зимой почти не промерзает Если же верхние слои и промерзают, то температура их всегда заметно выше, чем сухих или слегка увлажненных сверху.

Подзимний полив полезен и на глубинно засоленных почвах: он способствует их рассолению, промывке солей.

Но если год был благоприятным и в течение лета удавалось поддерживать хорошее увлажнение почвы, нужен ли тогда подзимний полив?

К осени земля немного подсохнет, но в октябре — ноябре в редкие годы не выпадают осадки Обычно же в конце вегетации за 40—50 дней до полного замерзания почвы выпадает около 50—60 мм осадков. Испарение в это время небольшое, и осадки хорошо впитываются, увлажняя подсохший верхний полуметровый слой почвы. Это обеспечивает смыкание влаги осадков с влагой, оставшейся в глубоких горизонтах после летних регулярных поливов.

Свойства такой почвы вполне благоприятны для перезимовки, и подзимний полив деревьев совершенно не обязателен. Более того, с ним теряется много воды: выпавшие осенью осадки на влажную почву повышают уровень грунтовых вод, а частично идут на сток. Выходит, что необходимость подзимнего полива должна определяться той ситуацией, в которой оказывается садовод к осени: пе-

ресушил почву — полей. Но поливать надо так, чтобы промочить весь пересохший слой почвы до смыкания с остатками летней влаги.

При пересыхании почвы на большую глубину подзимний полив должен обеспечить увлажнение не менее чем на 150 см, то есть на глубину возможного промерзания почвы. А для этого придется на каждый квадратный метр приствольного круга яблони вылить не менее чем 8—10 ведер воды.

Если же на глубине 60—70 см почва влажная, то доза подзимнего полива может быть вдвое снижена, в расчете на эффективное использование осенних осадков. Таков, по нашему мнению, оптимальный режим орошения плодоносящего сада.

В описанном выше виде он состоит из 3—4 вегетационных поливов: с весны — меньшими, летом — большими нормами При дефиците влаги допустимо снижение поливных норм и летом, но главное при этом — дать поливы вовремя, в критические периоды жизни деревьев, в фазы, в которые иссушение грозит резкими сбоями в жизненном ритме их, в формировании урожая текущего и будущего годов. Вот эти сроки: первый — сразу после цветения; второй — через три недели после первого — в фазу интенсивного роста плодов; третий — через 3 недели после второго — перед наливом плодов, в фазу начала дифференциации плодовых почек. Яблони 4—5-летнего возраста могут обойтись и меньшим числом поливов: чем обильнее увлажнение их в течение лета, тем лучше они вырастут, но зато позже вступят в плодоношение.

Есть еще один подход к определению сроков полива: поливать не в определенное время, а в течение всего лета. Его называют синхронно-импульсным. Идея такого полива заключается в том, чтобы систематически, почти ежедневно восполнять испарение влаги из почвы: испарилось за истекший день 10 мм — надо дать их с поливной водой, завтра испарилось 20, но выпал небольшой дождь — 5 мм, вылей 15 мм и т. д.

Не тем ли руководствуется иной садовод, который готов поливать сад каждый день, и уж не реже одного раза в неделю? Прав ли он? Если и

прав, то очень редко. Ведь он не считает, сколько выливает воды каждый раз. А выливает он в несколько раз больше, чем испарилось после предыдущего полива. Так что поливать можно и часто, но очень небольшой нормой. Ведь если межполивной период сократить в 3 раза, то и норму воды надо уменьшить во столько же раз.

Идея синхронного полива заманчива, но трудности ее воплощения — в отсутствии надежного способа подсчета испарения: величина его зависит и от состояния листьев яблони, и от состояния почвы, и от влажности воздуха, и от ветра, и пр.

Испытания такого способа показывают неплохой результат. Но какой бы ни был подход к режиму орошения сада, он должен быть водосберегающим, должен обеспечивать максимальную окупаемость каждого кубометра воды повышением урожая.

Экономия воды важна не только в связи с тем, что пресная вода остродефицитный земной ресурс, особенно в засушливых районах. Экономное расходование воды предотвратит и большие бедствия, к которым приводит неразумный полив. Ведь вода — еще и разрушительная сила в руках неумелого земледельца.

Мелиораторы, земледельцы старых да и новых районов орошения давно узнали коварство поливной воды: сначала полная благодать, пышный расцвет всей растительности и вдруг — все усиливающиеся признаки угнетения и, наконец, гибель...

На месте зеленого поля — голая, в трещинах, бесплодная земля. Вторичное засоление — название этому явлению. Лишняя вода, постепенно просачиваясь в более глубокие слои, поднимает уровень грунтовых вод. А они, поднимаясь ближе к поверхности, подают растворенные в них соли в верхние слои почвы, в пахотный, корнеобитаемый слой. Вода с поверхности испаряется, а соли в почве накапливаются. В результате содержание солей достигает губительных для растений концентраций.

Заболачивание — не менее редкое и не менее вредное последствие излишних поливов. Оно на-

блюдается в понижениях, причем нередко не там, где поливают, а там, где может накапливаться лишняя вода.

Водная эрозия — еще одно постепенное, не сразу заметное вредное последствие неумелых поливов. Чем более неровный рельеф, тем сильнее смыв почвы. С каждым поливом, с каждым литром утекающей из сада поливной воды уносится самая ценная плодородная часть земли. Прекращение сброса излишков воды, применение способов поливов, обеспечивающих полное впитывание влаги, — главный путь устранения эрозии, гибели плодородного слоя почвы.

Способы полива. Самый привычный для садовода-любителя полив — по приствольным кругам.

Делается это просто: по периферии кроны устраивается валик земли высотой 15—20 см. Только не стоит сгребать в валик землю из-под кроны. Лучше ее брать из междурядий. Желательно, чтобы валик был постоянный. При залужении сада он может служить несколько лет.

Некоторыми садоводами этот способ используется в виде полива «по кольцам» — в приствольном круге вместо водоудерживающего валика устраиваются 2—3 кольцевые канавки, через которые и увлажняется почва.

Полив проводят из шланга, по борозде и др. При подаче воды из шланга или трубопровода, зная расход воды за 1 минуту, можно отключить ее, как только истечет расчетное время. При поливе по борозде поливную норму дозируют слоем воды, образовавшимся в приствольном круге с поправкой на просачивание ее за время подачи под дерево.

На песчаной и сухой почве вода просачивается быстрее, чем на глинистой и влажной.

В садах с постоянным залужением хорош способ полива дождеванием.

Для распыления воды под деревьями и в междурядьях используются разные системы дождевателей, обеспечивающие равномерное распределение воды по площади. При таком поливе можно очень точно рассчитать поливную норму. Он наиболее

пригоден и для синхронного полива и уж во всех случаях самый подходящий для тех садоводов, которые предпочитают поливать почаще: есть полная возможность не допустить перерасход воды.

Из новых способов полива заслуживает внимания мелкоструйный и капельный. Они годятся для синхронного полива малыми дозами и для периодических поливов большими нормами.

Мелкоструйный полив проводится из трубопровода или шланга диаметром 20 мм, в которых через каждые 80—100 см нарезают отверстия диаметром 2—4 мм Трубопровод размещают вдоль ряда деревьев. Вода в него самотеком подается из емкости и мелкими струйками стекает под деревья. При наличии уклона в нижней части трубопровода отверстия делают меньшего диаметра, в верхней — большего. Вода без большого напора быстро просачивается в почву, равномерно увлажняя небольшие участки поверхности.

Норма полива должна рассчитываться по расходу воды каждым отверстием за единицу времени с учетом того, что ширина полосы, увлажняемой из одного трубопровода, обычно не превышает 1,5 м.

Капельный полив считается самым экономичным. Он позволяет полностью исключить поверхностный сток, водную эрозию и потери воды на испарение с поверхности почвы. Суть его такова. Вдоль ряда плодовых деревьев устанавливается трубопровод диаметром 20 мм. Под каждой яблоней на трубопроводе устанавливается по два водовыпускающих устройства – капельницы, из которых вода истекает «по каплям» с расходом не более 4—5 л в минуту.

Вытекая из капельниц, вода тут же просачивается в почву, совершенно не растекаясь по поверхности, увлажняя ее в корнеобитаемом слое.

Увлажняемый объем почвы зависит от скорости истечения воды из капельницы, времени полива, механического состава почвы. Чем тяжелее почва и чем меньше расход воды, тем шире диаметр увлажняемого объема почвы. Он может достигать 1,5 м ширины. При большой величине расхода воды в минуту увеличивается глубина промачивания

Капельный способ полива можно полностью автоматизировать, если под кроной яблони на глубине 30 см установить электрические датчики влажности почвы, а около емкости с водой, на скважине или колодце — реле, которое бы по сигналу, поступающему с датчика, включало насос или открывало задвижку, а при достижении заданной влажности или по истечении расчетного времени прекращало подачу воды. На этом принципе работают экспериментальные автоматизированные системы орошения в некоторых промышленных садах. А садовод-любитель с инженерным образованием или просто с наклонностями к технике и электронике сможет при этом способе полива любоваться благоухающим садом, получающим влагу тогда, когда она требуется.

УДОБРЕНИЕ САДА

Совсем недавно, чуть больше 150 лет назад, люди узнали, что только углерод и кислород растение получает в основном из воздуха, водород — из воды, а все остальные элементы — из почвы. Более 70 химических элементов входят в состав растения. Часть их находится в мизерных количествах — это микроэлементы, часть элементов в большом количестве, составляя порой несколько процентов от веса сухой массы растения. Это макроэлементы

Некоторые химические элементы хотя и поглощаются растениями, но не играют жизненно важной роли, а некоторые, например хлор, в случае накопления в больших количествах отравляют растения. Среди макроэлементов на первом месте стоят азот, фосфор, калий, кальций, магний, сера.

Чаще всего растениям не хватает азота, фосфора и калия, реже — серы, кальция, магния. Более необходимые элементы в основном и входят в состав минеральных удобрений — химических соединений, солей. Наиболее распространенными среди азотных удобрений являются мочевина, аммиачная селитра, сульфат аммония, водный раствор аммиака.

Фосфорные удобрения — суперфосфат (простой, гранулированный, двойной), фосфоритная мука.
Калийные — калийная соль, хлористый калий, поташ, сернокислый калий.

К минеральным удобрениям природного происхождения можно отнести золу древесную, торфяную или угольную, которые являются в основном калийными удобрениями.

Нередко применяются сложные минеральные удобрения, включающие два или три химических элемента в разных соотношениях: нитрофос, нитрофоска, аммофос и другие, а также ЖКУ — жидкие комплексные удобрения.

Плодовые растения часто испытывают недостаток и в микроэлементах — цинке, меди, боре, железе, йоде, которые применяют также в виде растворимых солей или органических соединений (хелаты железа).

Все перечисленные элементы содержатся и в органических удобрениях: навозе животных, компостах — перепревших растительных остатках, опилках, сидератах — зеленой массе трав; торфе и других.

Любая почва обычно содержит большое количество всех элементов питания растений. Например, количество азота, фосфора и особенно калия в почве достигает десятков тонн на 1 га или килограммов на 1 м². Но проблема состоит в том, что не все формы их соединений доступны для растений. Лишь небольшая их часть может быть свободно усвоена корнями. Например, общее содержание калия в почве может достигать 10 кг в 1 м³, а легкоусвояемых соединений будет всего 100—200 г. Особенно часто в почве не хватает азота. На черноземе, например, общее содержание азота достигает 0,5—1,0 кг в 1 м³, а усвояемых соединений в них нередко очень мало — 3—4 г.

То же самое можно сказать и о других соединениях. Что касается микроэлементов, то даже при небольшой потребности растений в них и при заметно высоком содержании в почве поступление их в растения может быть блокировано другими элементами (при высоком содержании в почве фос-

фора в растения не поступает цинк). Вот почему и приходится дополнительно вносить в почву недостающее количество питательных элементов, удобрять ее.

На первый взгляд задача эта проста: посчитать, сколько нужно растениям каждого из этих элементов, определить, сколько их содержится в почве, и внести недостающее количество в виде удобрения, подкормить растения. Но на деле так не получается.

Второе столетие земледельцы изучают вопрос минерального питания растений, но до истины пока далеко. Совсем недавно казалось, что все загадки минерального питания разгаданы и уже ясно, сколько требуется вносить удобрений под запланированный урожай. Но вскоре обнаружилось, что при обильном удобрении растений много питательных веществ с водой смывается в реки, озера, проникает в грунтовые воды и отравляет там жизнь, делает непригодной для питья, ядовитой воду.

Более того, некоторые элементы, например азот, накапливаются в избытке в плодах, образуют ядовитые, а иногда и канцерогенные соединения.

Пришлось вернуться назад, искать пути создания не обильного, а минимального режима применения удобрений.

Что же касается внесения удобрений под яблоню, то агрохимики-садоводы в 30—50-х годах как будто добились увеличения урожайности плодовых культур от минеральных удобрений. Было написано много книг о пользе минеральных удобрений, разработано много точных (для каждой породы, любого возраста) рекомендаций, когда и сколько разных удобрений надо вносить, чтобы получить большой урожай. А при более пристальной и непредвзятой оценке во многих случаях оказалось, что эти рекомендации не дают никакой гарантии, что, применив их, обязательно получишь больше яблок.

В отсутствии такой гарантии мы убедились впервые в 60-х годах, заложив опыт, состоящий из 9 вариантов различных сочетаний азота, фосфора и калия. Сравнивали разные дозы (50 кг и 100 кг

д. в. на 1 га) с вариантом без всяких удобрений, и что же?

Ни в первые годы, пока сад был молодым, ни потом, в плодоносящем возрасте, не увеличился ни рост, ни урожайность яблонь от удобрений. Двадцать пять лет (!) продолжали этот опыт. Урожай так и не увеличился. Наоборот, от избытка удобрений он начал снижаться. В чем же дело? Может, яблоня — особое растение, которое способно расти и без удобрений?

Да, яблоня действительно особое растение. Во-первых, на создание 100 кг урожая ей требуется меньше азота, фосфора, калия. В 100 кг яблок содержится 100 г азота, 50 г фосфора, 100—150 г калия. Не так уж и много!

Далее. Яблоня, не в пример овощам, может извлекать элементы из почвы почти круглый год (в глубоких, не промерзающих слоях почвы корни функционируют даже зимой!).

В самом дереве, древесине, коре, корнях могут накапливаться минеральные элементы и повторно использоваться для формирования урожая. Много и других особенностей у яблони, как и у других плодовых и ягодных культур, которыми можно было бы объяснить отсутствие эффекта от удобрений.

Важнее другое. нет твердых гарантий, что применение удобрений в саду — полезно! И положение в этом вопросе пока можно охарактеризовать словами первого агрохимика-садовода С. Т. Антошина: «Во многих случаях воздержание от каких бы то ни было советов по удобрению может быть гораздо более целесообразным, чем стремление поучать с негодными средствами».

Как же быть садоводу-любителю?

Его положение не так уж безнадежно. Откуда яблоня, вишня, другие плодовые берут минеральные элементы? Из почвы. Значит, надо оценить прежде всего запасы усвояемых соединений их в почве.

Сколько их надо яблоне? Надо определить содержание каждого элемента в плодах, листьях, ветвях и корнях. Такие расчеты показывают, что в год одна яблоня, способная дать 100 кг яблок

требует 150 г азота, 60—70 г фосфора, 180—200 г калия. В основном это все идет на плоды, лишь малая доля — на образование ветвей, корней.

А что же в почве? Здесь дело посложнее. Почвенное питание растений — далеко не разгаданная загадка природы, не всегда еще можно точно определить, сколько и каких удобрений надо внести в том или другом случае. Слишком отличаются условия одного сада от другого. Но все же если в 40-сантиметровом слое почвы содержится в доступной форме 30 мг окиси фосфора, 400 мг окиси калия и если она способна образовать (при условии хорошего увлажнения) не менее 20 мг минерального азота на каждый килограмм ее веса, то можно получать по 100 кг яблок с дерева и без удобрений. Если даже половина из почвенных запасов будет усвоена яблоней, их вполне хватит, чтобы получить с каждой яблони по 100 кг яблок.

Зачем же их без пользы вносить? Другое дело, если почва окажется вдвое-втрое беднее. Тогда нужно добавить недостающее количество. Но и в этом случае надо «спросить» у самого растения, как советовал К. А. Тимирязев. А «спросить» можно у листьев: химический анализ покажет, какого же элемента не хватает, а какой — в избытке. Специалисты по листовой диагностике минерального питания предлагают пользоваться вот такой шкалой (табл. 2).

Таблица 2. **Листовая диагностика минерального питания, в % к весу сухих листьев**

Порода	Степень обеспеченности		
	низкая	оптимальная	избыточная
Яблоня	Менее 1,8	1,8—2,4	Более 2,5
Вишня	» 2,0	2,0—2,5	» 2,5
Слива	» 2,4	2,4—3,2	» 3,2

После такого разговора с растением придется оценить, нет ли других факторов, сдерживающих рост яблони. В первую очередь, хватает ли воды

7. Заказ 10396

яблоне, чтобы каждое дерево могло дать 100 кг яблок?

Ведь чаще всего именно вода и ограничивает урожайность растений. И если хоть чуть-чуть не хватает воды — избытком питания не улучшить дело. То же самое можно сказать и о других факторах жизни растений: свете, тепле, физических свойствах почвы. Среди элементов минерального питания тоже может какой-то находиться в избытке, а другого — будет недоставать.

Например, очень часто на черноземах в связи с избытком фосфора не хватает цинка. Поможешь ли в этом случае азотными удобрениями? Нет.

В природе действует закон, который заметил и сформулировал еще более 150 лет назад знаменитый немецкий ученый Либих. Суть этого закона заключается в том, что рост урожайности растений зависит от фактора, который находится в минимуме. Этот закон так и назвали — законом минимума.

О законе этом люди знали еще и до Либиха. Древняя арабская пословица гласит: «Скорость движения каравана зависит от скорости самого ленивого верблюда». Вот и найди в саду, какого «верблюда погонять».

Но как все-таки улучшить минеральное питание плодовых деревьев? Первое дело — внесение органических удобрений: навоза, компостов, заделка сидератов.

Перепревший навоз — это готовое плодородие почвы. И если бы была возможность ежегодно на каждые 100 м² вашего сада вносить по 500 кг навоза — это было бы в самый раз. И большее количество не помешало бы. Но навоза мало. Выйти из этого положения можно. Можно приготовить его из сорняков, опавшей листвы, других растительных остатков. Не сжигайте осенью опавшие листья, не сжигайте весной отмершие листья с плантаций земляники! Сложите все это в кучу, смочите водой, присыпьте землей. Летом периодически поливайте. Через 2—3 месяца готово прекрасное удобрение — компост, не уступающее по качеству навозу.

Компост можно сделать из опилок, только поливать их лучше не чистой водой, а раствором удобрений: на ведро воды — 50 г мочевины, 50—100 г суперфосфата.

Полейте опилки, закройте их сверху полиэтиленовой пленкой, чтобы они не быстро просыхали. Поддерживайте летом во влажном состоянии — к осени будет прекрасное органическое удобрение для мульчирования приствольных кругов.

О зеленых удобрениях — сидератах — речь уже шла. Это тот же самый компост, только выросший на месте и перепревающий после заделки его в почву.

Прекрасное органическое удобрение — гидролизный лигнин. Его можно вносить в саду в любое время: зимой — по снегу, весной после боронования или перед рыхлением, после и до полива. Двойную пользу приносит лигнин: почва становится рыхлее, улучшается ее реакция — чуть кислее, а в результате улучшается активность почвенной микрофлоры — больше подвижных питательных веществ, изменяется солевой режим, он становится более сбалансированным и благоприятным для плодовых растений.

Доза разового внесения лигнина должна быть не менее 5 кг на 1 м². Не будет вреда (обязательно польза!), если внести и 50 кг на 1 м². После перекопки такое количество лигнина заметно разрыхлит почву.

Итак, внесение органических удобрений, которые оказывают сильное влияние и на химические, и на физические свойства почвы, — первая заповедь садовода.

Второй, наиболее эффективный способ устранения недостатка в минеральном питании — некорневые подкормки: опрыскивание растений растворами удобрений. Наиболее эффективны некорневые подкормки азотом и микроэлементами.

Подкормки азотом проводят два раза: осенью перед листопадом — 5%-ным раствором мочевины, летом — в фазы интенсивного роста побегов и плодов — 0,5%-ным раствором, 2—4 раза, в зависимости от дефицита азота в почве и в листьях.

При недостатке калия летом можно опрыскивать деревья и 0,3—0,5%-ным раствором хлористого или сернокислого калия, опрыскивать 1%-ным раствором (настоем) суперфосфата, что улучшает фосфорное питание, но эффективность этого приема невысока.

Но самые эффективные некорневые подкормки — раствором микроэлементов. Диагностика потребности в них проста и очевидна. При недостатке цинка проявляется мелколистность, «розеточность» — на укороченных приростах вместо нормальных листьев образуется розетка мелких, удлиненных (ивовидных) листьев. Эти побеги скоро отсыхают, рост дерева, чаще отдельных его ветвей, прекращается, урожай снижается.

При недостатке меди у выросших с весны побегов в июне засыхают верхушки. Следующей весной из нижних почек их появляется несколько новых, у которых к июлю тоже отсыхают верхушки. Это летнее усыхание побегов из-за недостатка меди.

При недостатке бора яблоня, вишня, слива цветут, но плодов не завязывают.

Пожелтение листьев — признак недостатка железа, хлороз.

Для восполнения дефицита цинка применяется одно опрыскивание 3%-ным раствором сернокислого цинка весной, до начала вегетации, и 2—3 — во время вегетации — 0,3%-ным раствором. Медная недостаточность устраняется таким же способом, но вместо сернокислого цинка используется медный купорос.

Недостаток железа восполняется опрыскиванием во время вегетации 1%-ным раствором железного купороса или хелатных соединений.

Очень оригинальный и эффективный способ устранения недостатка меди, цинка и железа, лечения физиологических заболеваний — усыхания побегов, розеточности и хлороза был предложен В. А. Куликовым на Саратовской опытной станции садоводства.

В целях диагностики причин этих заболеваний он просверливал в стволе больших деревьев не-

большие (диаметром 6—8 мм) отверстия, глубиной до 2—3 см, и засыпал в них по щепотке солей меди, цинка и железа. Через некоторое время больные деревья выздоравливали.

Конечно, для больших промышленных садов этот метод лечения труден, но вот излечить от хлороза 1—2 яблони в любительском саду совсем не сложно. Надо на штамбе просверлить по спирали 5—6 таких отверстий, через стеклянную трубочку (чтобы не допустить попадания солей на кору) всыпать в них по 150—200 мг измельченного в порошок железного купороса и заделать отверстия пластилином. Через месяц листья на дереве начнут зеленеть.

Для устранения летнего усыхания в отверстия вводится медный купорос, а при розеточности — сернокислый цинк. Это еще один из способов подкормки деревьев микроэлементами — «инъекция в ствол».

Если вы не получили очевидного улучшения роста и плодоношения яблони от применения минеральных удобрений, не искушайте себя надеждой увидеть пользу в следующие годы. Это значит, что деревья ни в чем не нуждаются или они нуждаются в чем-то другом, только не в удобрениях.

Надо при этом подумать и о самой почве, и о природе в целом, и о себе, своем здоровье. Ведь минеральные удобрения — это химия, активные химические соединения, способные изменить, ухудшить почву, природу, отравить животный мир, ухудшить наше здоровье.

Вы видели, как летом «цветет» вода в реках, озерах, прудах? Это — бурно развивающиеся водоросли в хорошо удобренной стоками воде. А цветение воды — гибель для рыбы и другой живности в реках.

Не очень полезна такая вода и для нас. Нитраты быстро проникают и в питьевую воду, делая ее непригодной для питья.

Итак, удобрения — это добро, но это и большое зло, если вносить их без гарантий на успех, «на всякий случай».

ФОРМИРОВАНИЕ КРОН ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Для чего дереву крона? Ствол, мощные скелетные ветви позволяют дереву быстрее занять «место под солнцем». Когда это место мало, главную роль играет мощный ствол, который выносит разветвления с листьями наверх, создавая там листовой полог. Но подрастают соседние деревья, и поэтому дерево снова тянется вверх.

А как ведет себя дерево, когда нет конкуренции? Иначе. Оно не тянется вверх, а старается раскинуть свои ветви пошире.

Деревья имеют разные формы кроны, даже если они растут в свободном пространстве, не мешая друг другу: от узкопирамидальной до широкораскинутой. Это уже зависит от сорта.

Зная особенности крон каждого сорта, можно было бы без особых хлопот оставлять каждому дереву столько места в саду, чтобы оно могло свободно расти, не затеняя другие деревья. Так и поступали садоводы раньше: в зависимости от того, какая крона у высаживаемого сорта, столько и отводили места в саду, чтобы через 20—30 лет их кроны не смыкались. Но оказалось, что огромные деревья в саду иметь не выгодно: за ними трудно ухаживать, пока они молодые, получается низкий урожай, отдельно стоящие деревья меньше защищены от морозов и суховеев.

Чтобы получить побольше плодов да пораньше, приходится сажать деревья погуще. Но при густой посадке рано или поздно деревья начнут мешать друг другу, затенять. Ветви их, как в лесу, устремляются вверх, а нижние разветвления отмирают.

Предвидя это, садовод заранее начинает регулировать рост дерева, форму его кроны с тем, чтобы предотвратить загущение сада.

Чем гуще садовод сажает деревья в саду, тем более жесткие ограничения он вынужден накладывать на рост крон. А как удержать дерево от загущения?

В результате многовекового опыта садоводства накоплено немало ценных представлений, понятий, приемов. Известны десятки типов крон плодовых

деревьев, но нет ни одной пригодной на все случаи жизни для любого сада. Более того, самая совершенная и современная крона оказывается непригодной для новой технологии выращивания сада: меняется технология — надо менять и крону.

Все известные в настоящее время типы крон можно разделить на две: естественные, основанные на закономерностях роста их и ветвления, и искусственные, резко изменяющие естественный путь развития ветвей.

Образец естественной кроны — широко распространенная разреженно-ярусная, искусственной — плоские (пальметты), веретеновидные, пиллер и другие. Деревья на сильнорослых подвоях чаще формируют по типу разреженно-ярусной кроны или в виде пальметты.

РАЗРЕЖЕННО-ЯРУСНАЯ КРОНА

В чем суть формирования ее? Это самый простой тип кроны яблони. Она состоит из 5 скелетных ветвей, располагаемых на стволе ярусами (по 2—3) или разреженно (рис. 17).

Если нижний ярус формируется из 3 скелетных ветвей (на рис. 17 они обозначены цифрами 1, 2, 3), то следующая (4) закладывается на расстоянии 50—60 см, а последняя (5) на расстоянии 30 см выше четвертой.

Между смежными ветвями и на них с интервалом 40 см формируют полускелетные ветви (6), которым необходимо придавать горизонтальное положение. Все они должны быть покрыты мелкими обрастающими веточками (7). Эти мелкие (10—20 см) веточки преимущественно плодовые: кольчатки, копьеца, плодовые прутики и сложные многолетние плодовые ветви-плодушки.

Как формировать такую крону после посадки, в первые два года? Сначала надо выбрать две-три наиболее сильно развитые ветви, имеющие хорошие углы расхождения, то есть симметрично расположенные вокруг ствола. Их следует слабо (на 1/4 прироста) укоротить. Так же надо укоротить и проводник, сделав срез на 15—20 см выше уровня

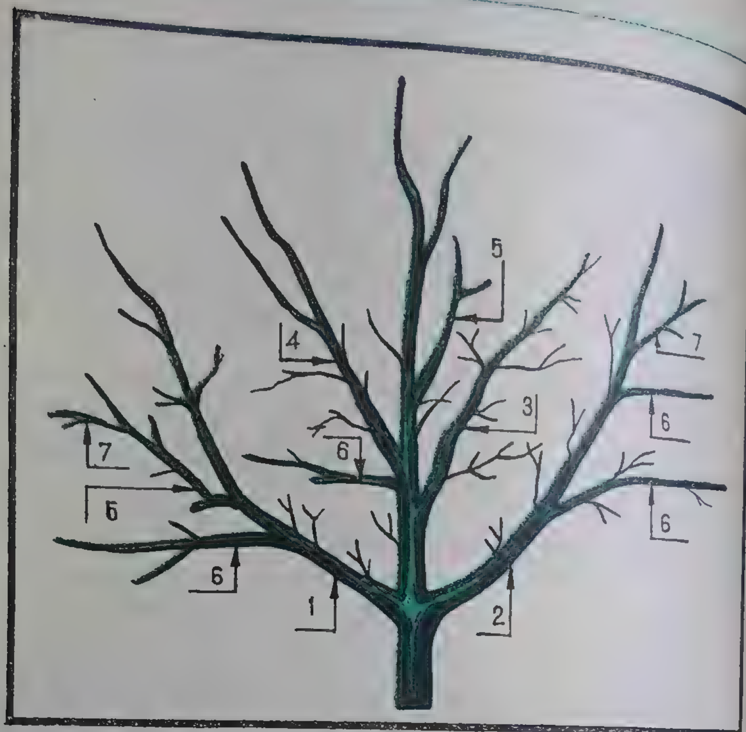


Рис. 17. Строение разреженно-ярусной кроны:
1, 2 — скелетные ветви первого яруса; 3, 4, 5 — скелетные ветви второго яруса; 6 — полускелетные ветви; 7 — отрастающие ветви.

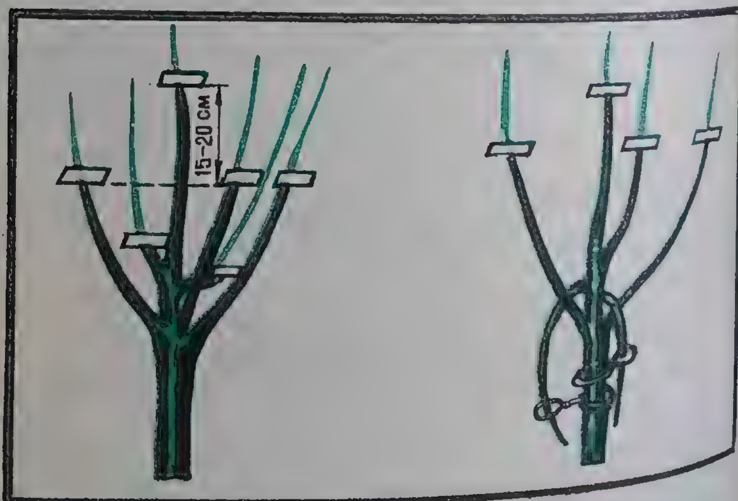


Рис. 18. Формирование разреженно-ярусной кроны на первый—второй год после посадки:
а — путем обрезки; б — обрезкой и пригибанием ветвей.

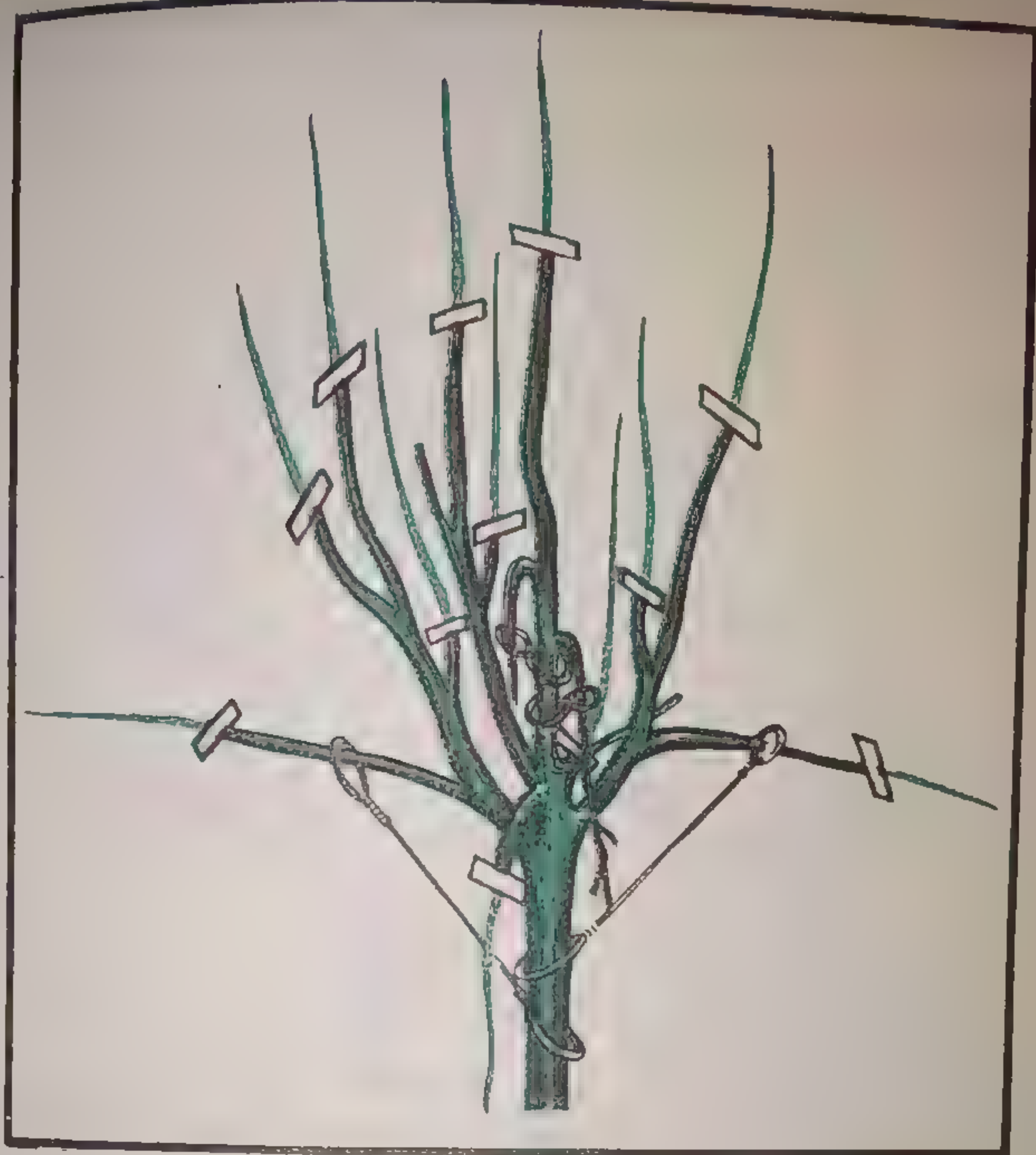
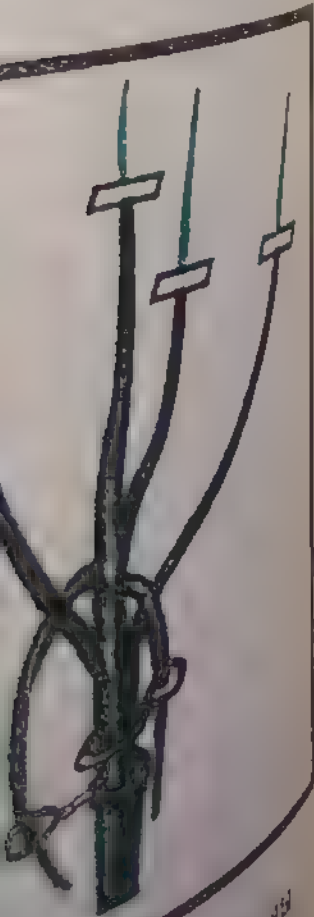


Рис. 19. Обрезка и пригибание ветвей на третий год.

русной кроны:
— скелетные ветви
— отрастающие ветви



обрезки боковых ветвей. Остальные, менее разветвленные ветви превращают в полускелетные или обрастающие, для чего в первый год их обычно сильно укорачивают, оставляя 4—6 почек, а в последующий обрезают над нижними слабыми ответвлениями. Для ускорения плодоношения обрезку можно заменить пригибанием. Чтобы ответвление превратить в обрастающую веточку, его пригибают сильно, подвязывая к стволу, а для формирования полускелетной ветви — только отклоняют, как правило, до горизонтального положения (рис. 19).

Обрезка яблони на третий — пятый год после посадки. В эти годы необходимо сформировать все 5 скелетных ветвей, по 3—5 полускелетных разветвлений на них, а также обеспечить хорошее обра-

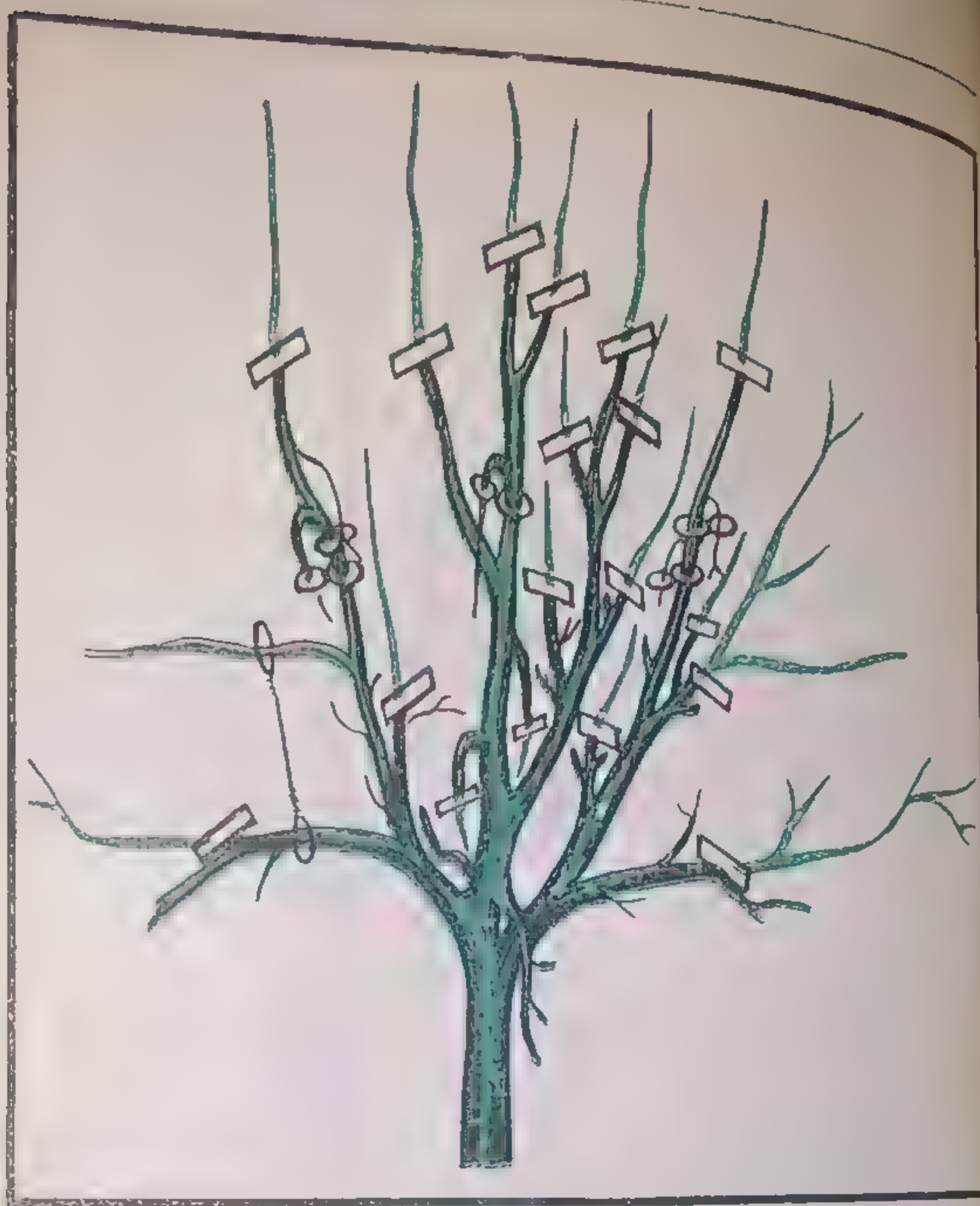


Рис. 20. Формирование кроны на пятый год.

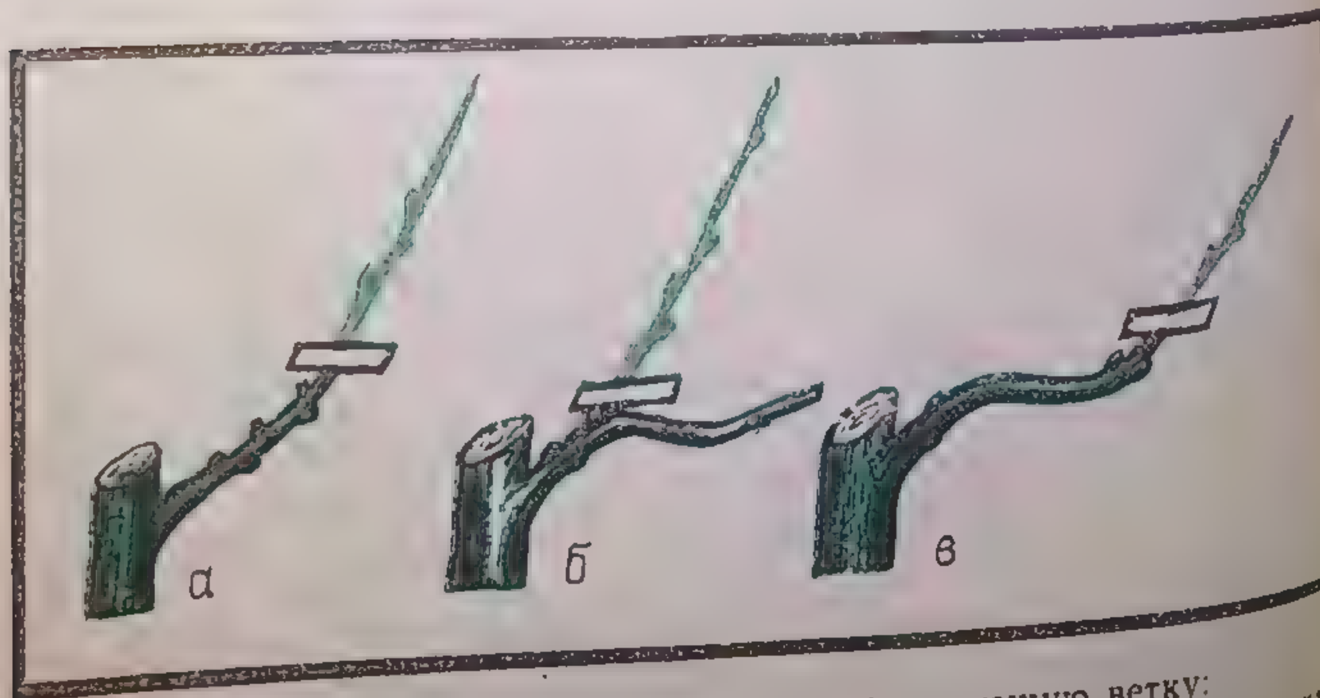
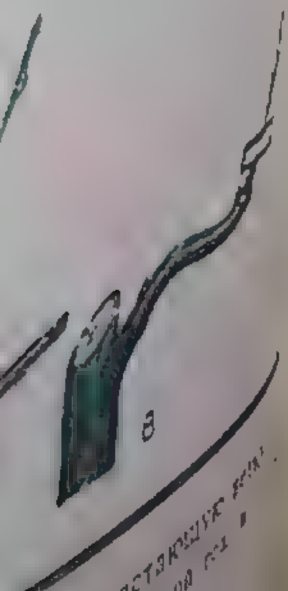


Рис. 21. Превращение побега в обрастающую ветку: а — обрезка в первый год; б — обрезка на второй год; в — обрезка на третий год.





стание их мелкими, преимущественно плодовыми веточками.

Если нижний ярус был заложен из 2 ветвей, то следующую — третью можно заложить на расстоянии 40—50 см от нижнего яруса, а последующие — с интервалом 30 см друг от друга с учетом равномерного расположения их вокруг ствола.

Все пять ветвей ежегодно укорачиваются примерно на одном уровне: в нижнем ярусе — слабее, верхние — сильнее. Это делается для хорошего ветвления и равномерного роста. Лишь самая верхняя, пятая ветвь укорачивается на 15—20 см выше среза остальных.

Проводник ствола ежегодно обрезается на 20—30 см выше уровня среза боковых ветвей (рис. 19). В этот период продолжают формировать полускелетные и обрастающие ветви, для чего используют боковые ответвления на скелетных ветвях и ответвления от ствола, не выбранные в качестве скелетных (рис. 20). К ним применяют сильную обрезку или пригибание слабым укорачиванием.

Полускелетная ветвь — это боковое горизонтальное разветвление на скелетной ветви длиной до 1,5 м, покрытое обрастающими плодовыми ветками (на рис. 17 обозначена б).

Для формирования полускелетной ветви сначала однолетнему ответвлению придается подвязкой горизонтальное положение (рис. 19), а в последующие годы эту ветвь отклоняют обрезкой над веточкой, рост которой направлен вниз или в сторону (рис. 20).

При формировании обрастающих веточек однолетние побеги в конце лета или следующей весной лучше сильно отклонить вниз, подвязывая шпагатом к ветви, на которой они растут. В следующем году шпагат удаляют, а ветвь сильно обрезают над нижним слабым ответвлением (рис. 20).

Вместо пригибания в первый год ветвь можно сначала сильно обрезать, оставляя 4—6 почек (рис. 21а), а в последующие годы укорачивать, обрезая под нижними слабыми ответвлениями (рис. 21б). Слабо растущие боковые ответвления не обрезают: они сами превращаются в плодовые.

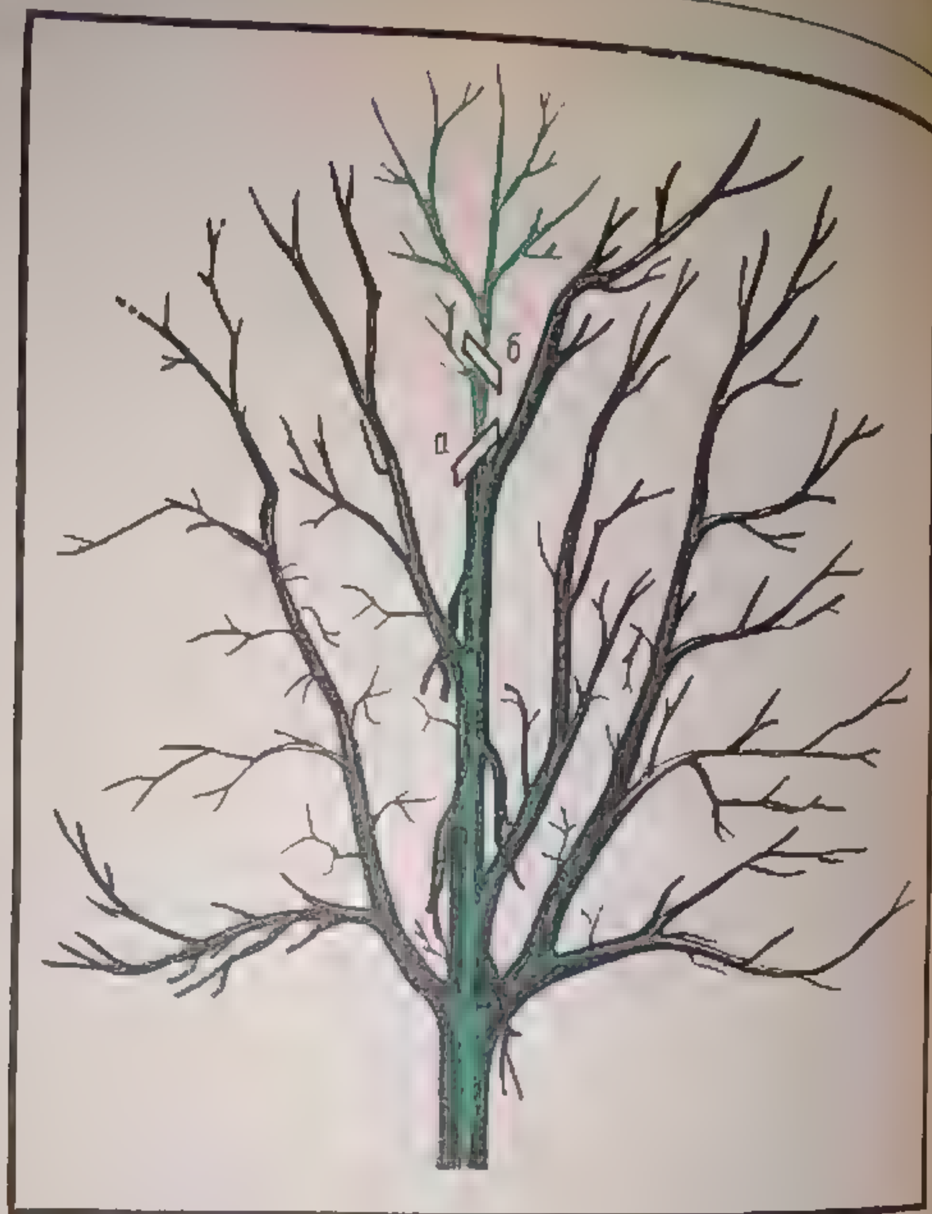


Рис. 22. Вырезка центрального проводника на 7—8-й год.

В период вступления дерева в плодоношение (5—6-й год) укорачивание концевых приростов полускелетных ветвей прекращают.

Обрезка на шестой — восьмой год. К этому времени заканчивается формирование основных скелетных и полускелетных ветвей и обрастающих веточек.

Как только верхняя, 5-я скелетная, ветвь достигнет 2—3-летнего возраста и хорошо разветвится, вырезают центральный проводник. Срез делают или в месте отхождения от ствола 5-й ветви, или на 15—20 см выше ее над слабым боковым ответвлением (рис. 22).

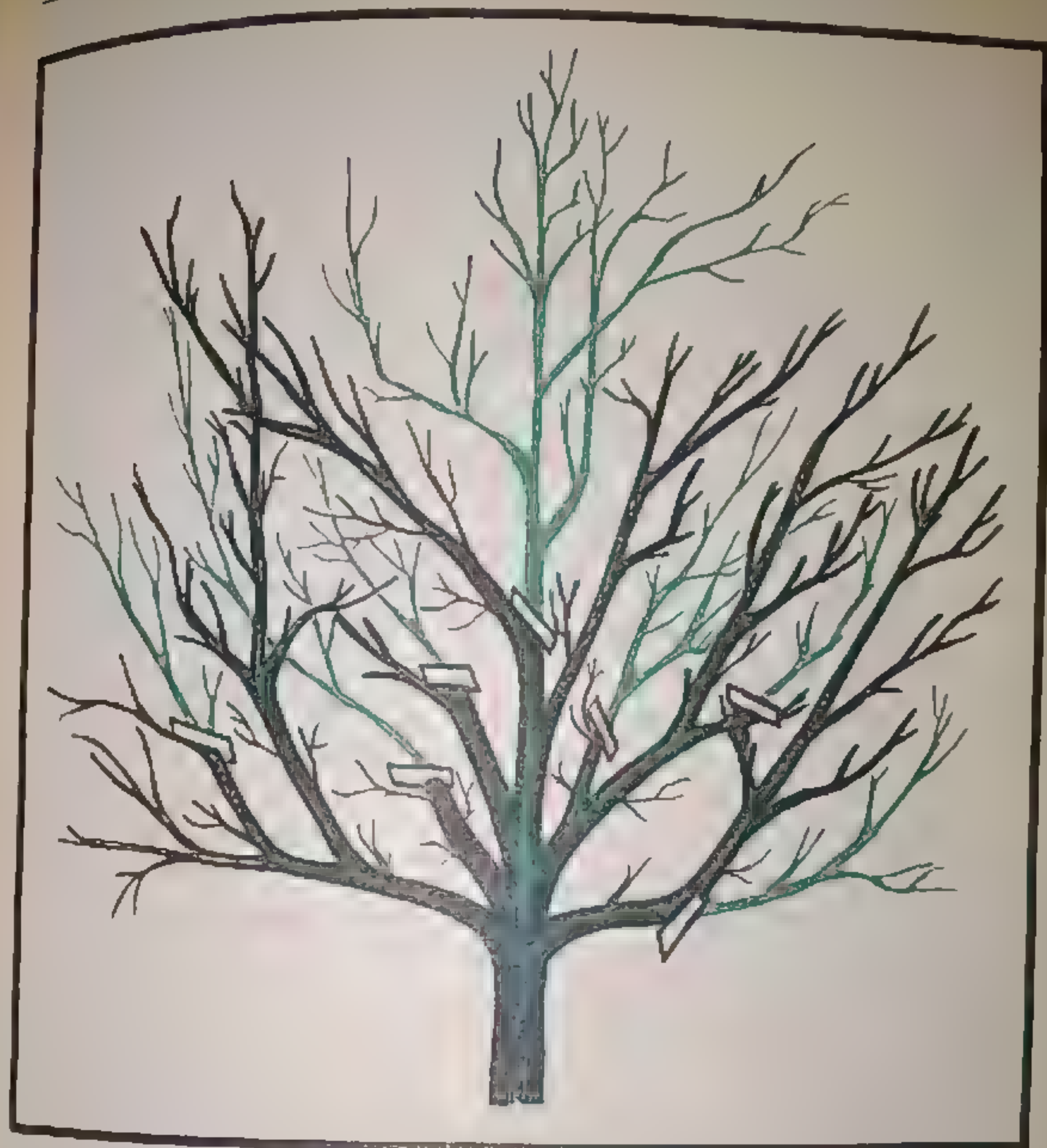


Рис. 23. Обрезка загущенного дерева.

В последнем случае (способ вырезки проводника с «живым звеном») часть проводника выше крупного ответвления («живое звено») можно вырезать спустя 2—3 года.

Итак, главное при формировании такой кроны — правильно заложить ее каркас из пяти основных ветвей. На них должны быть размещены полускелетные, а между ними и на них — обрастающие. На этом заканчивается формировка кроны. Происходит это примерно к 7—8 годам. Полностью сформированное дерево должно выглядеть примерно так (фото 1).

Его основные детали: пять скелетных ветвей, много полускелетных и масса обрастающих. Но как бы ни старались правильно формировать крону, в плодоносящем возрасте дерево все-таки снова потребует обрезку. Вскроется много упущений. Чаще же всего садовод недостаточно обращает внимания на формировку, в результате вырастает очень загущенное дерево (фото 3). Что делать с таким деревом? Вот несколько советов.

Первый совет. Дерево не будет загущенным, если оставить у него не более 5 скелетных ветвей, отходящих от ствола. Если у дерева, например, восемь крупных ветвей, надо три убрать: одну вырезать на кольцо, другие — сильно укоротить, переводя их рост на нижние слабые ответвления. На рисунке показан прием перевода ветки на боковое ответвление.

Вырезая ветвь «на кольцо», спил следует делать не вдоль ствола, а под небольшим наклоном, поперек удаляемой ветви так, чтобы в верхней части срез выходил без пенька, а в нижней — с небольшим выступом (рис. 23).

Второй совет. После того, как удалили или сильно укоротили лишние крупные ветви, можно приступить к прореживанию ветвей второго порядка, то есть к прореживанию ответвлений, растущих на основных 5 ветвях, отходящих от ствола. Правило здесь простое: на крупных основных ветвях не должно быть таких же крупных боковых разветвлений, поэтому все крупные ветви второго порядка надо сильно укоротить.

Делается это тоже приемом перевода ветви в боковое, а лучше нижнее слабое ответвление. В результате у дерева остается ствол, на котором растет 5 крупных скелетных ветвей, а на них — по 5—6 укороченных боковых разветвлений длиной не более 100—120 см. Но нельзя на этом обрезку считать законченной.

Если загущенному дереву более 8—10 лет, то у него надо удалить проводник ствола. Лучше, если срез при этом делается на высоте примерно полутора метров. Где сделать срез? Конечно же, над какой-то боковой веткой, отходящей в сторону.

Этот прием называется переводом роста ствола на боковое ответвление. Укорачивание ствола позволяет снизить высоту кроны и сделать ее хорошо освещенной сверху.

Снижение высоты кроны путем вырезки проводника ствола на высоте 1,5—2 м позволяет обойтись минимальным прореживанием ветвей внутри кроны, так как дерево после обрезки будет невысоким (2,5—3 м) и иметь форму раскрытой чаши (фото 1).

При смыкании крон соседних деревьев следует создать «коридор» — свободное пространство шириной 1,5—2 м вдоль рядов деревьев. Это достигается контурной обрезкой: ограничением длинных ветвей «по контуру» — воображаемой наклонной плоскости на расстоянии 2 м по низу и 1–1,5 м — по верху кроны.

Какие же ошибки чаще всего допускает садовод при обрезке?

Первая и самая основная — обрезку он начинает с удаления боковых ответвлений на крупных ветвях. Вот и получается, что в нижней части крона редкая, и состоит она из большого количества крупных ветвей. Ветви эти со временем становятся почти голыми, а в верхней части растет целая шапка более мелких ветвей, сильно затеняющих крону.

Так что не надо очищать крупные ветки от разветвлений на них, а стоит ограничить их число пятью-шестью, не более. Эти ветви должны быть покрыты мелкими разветвлениями, которые образуются за счет укорачивания более крупных разветвлений.

И еще ошибка: оставление проводника ствола, за счет которого дерево растет непомерно высоким и затененным сверху. Конечно, даже хорошо сформированная разреженно-ярусная крона не полностью спасает сад от загущения. Дело в том, что она предназначена для садов с широкими междурядьями, а садовод-любитель ограничен площадью. Как же быть? Выход есть, если формировать кроны, пригодные как раз для плотных посадок в любительском саду.

ПОЛУПЛОСКАЯ КРОНА

Габитус (размеры) сильнорослых деревьев можно ограничивать путем формирования разреженно-ярусной кроны с вырезкой проводника на высоте 1,5—1,8 м и ограничительной (контурной) обрезкой боковых разветвлений. Гораздо целесообразнее с самого начала роста боковых разветвлений направлять их рост не в стороны широких междурядий, а параллельно направлению ряда деревьев. Это — полуплоская крона, разработанная на Украине, в институте орошаемого садоводства.

Суть этой формировки мало чем отличается от вышеописанной разреженно-ярусной. Разница лишь в том, что если у разреженно-ярусной пять основных (скелетных) ветвей располагаются симметрично вокруг ствола (как бы по спирали), то при формировании полуплюской кроны они образуют нечто схожее с буквой «Х», то есть углы расхождения между ними со стороны междурядий тупые, а со стороны ряда — острые. В результате придания основным ветвям направления роста вдоль ряда крона не будет требовать ограничения ее ширины не только в молодом, но и в плодоносящем возрасте. Это достигается систематическим переводом скелетных ветвей на боковые ответвления, растущие параллельно ряду.



ПЛОСКАЯ КРОНА

Пальметта. Полуплоская крона позволяет уменьшить расстояние между рядами деревьев примерно на 1 м по сравнению с разреженно-ярусной. Так что вместо 6—7-метрового междурядье можно оставить 5—6 м.

Но есть типы формировок, позволяющие уменьшить междурядья еще на 1 м и посадить деревья по схеме 4—5×3 м. Это — пальметты, при которых все крупные ветви растут только в плоскости ряда. Расположение основных ветвей у разных типов пальметт отличается, но сходно одно — они растут только в плоскости ряда.

Среди старых классических пальметт известна

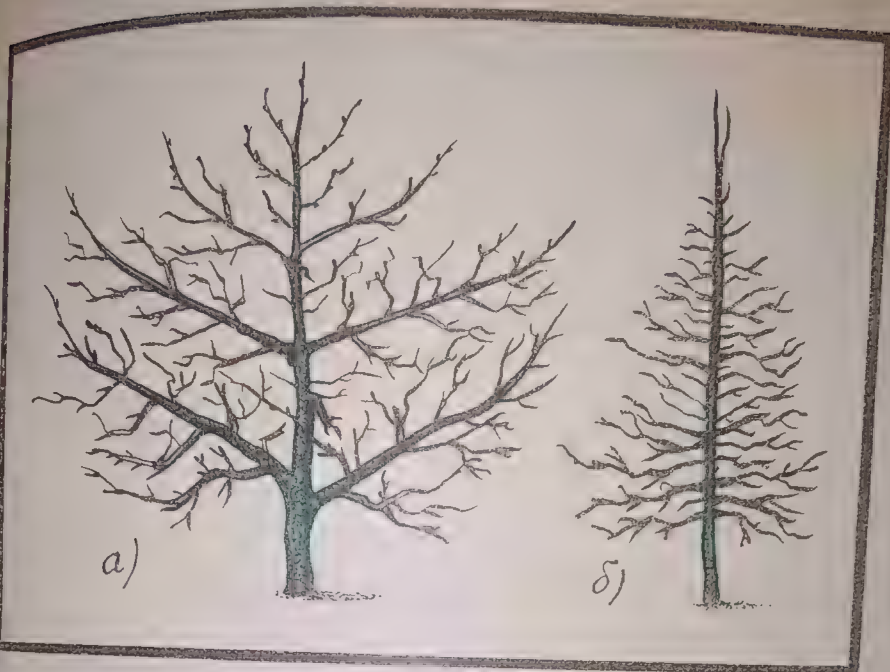


Рис. 24. Искусственные типы крон:
а — пальметта; б — пиллер

веерная, у которой все сильные ветви (а их обычно 5—6) расходятся в виде веера (рис. 24*а*).

Итальянская (косая) пальметта характеризуется парным расположением ветвей в 3—4 яруса (рис. 24 *а*).

Общее для всех классических пальметт, кроме плоскостного расположения основных ветвей, — это отсутствие крупных разветвлений второго порядка.

Второй порядок ветвления на них представлен короткими обрастающими, преимущественно плодовыми ветвями. Это достигается систематическим (в течение 5—7 лет) пригибанием однолетних ветвей в конце периода их роста (в июле).

В нашей стране получил распространение более простой тип формирования — свободно растущая пальметта, отличающаяся от классической простотой формирования: в ней обязательно ярусное расположение скелетных ветвей, а ограничение силы роста ветвей второго порядка — превращение их в

Заказ 10396

обрастающие — может быть достигнуто не пригибанием, а обрезкой.

В первый год после посадки в кроне двулетнего саженца надо выбрать две ветви, растущие вдоль ряда (это надо учитывать еще при посадке!), а лишние ветви сильно отклонить вниз, подвязав их к штамбу.

Проводник и выбранные в качестве скелетных две ветви укорачивают обрезкой на $1/3$—$1/4$ длины. Если проводник сильно развит, его укорачивают; если же он слаб — более сильно обрезают скелетные ветви — так, чтобы уровень их среза был на 15—20 см ниже уровня обрезки центрального проводника (рис. 19).

На второй — третий год выбирают еще одну-две скелетные ветви, растущие вдоль ряда, но с таким расчетом, чтобы между самой нижней или парой нижних ветвей и четвертой верхней расстояние было не менее 80 см. В противном случае в эти годы ограничиваются формированием трех скелетных ветвей.

К пяти годам завершают формирование кроны закладкой пятой, последней ветви на высоте не более 100—120 см. Все разветвления между основными пятью ежегодно отклоняют вниз, подвязывая их к стволу. Отклонение можно заменить обрезкой с последующим переводом на нижние слабые ответвления (рис. 20). Так же поступают с боковым разветвлением на скелетных ветвях.

В результате свободно растущая пальметта будет состоять из пяти основных (скелетных) ветвей, растущих в плоскости ряда и равномерно (разреженно) размещенных по стволу.

На 6-й год проводник ствола обрезают над верхней пятой веткой, что позволит ограничить высоту кроны до 2—2,5 м.

При формировании такой кроны надо знать несколько маленьких хитростей: все сильные вертикально растущие на основных ветвях побеги надо вырезать «на кольцо». Эту операцию лучше выполнять в июле после окончания роста побегов. Сильные боковые ответвления можно за один год превратить в короткие разветвленные обрастающие

веточки длиной 20—30 см, если в период роста применить 2—3-кратную их пинцировку.

ФОРМИРОВАНИЕ КРОН У КАРЛИКОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Яблони на слаборослых подвоях можно формировать так же, как и сильнорослые. Если же применить веретеновидную или колонновидную формировки, то им можно придать еще более карликовый вид.

Наиболее перспективна и проста для этих целей формировка кроны по типу «верстена».

Веретеновидная крона (в Голландии ее называют «грусбек») состоит из штамба высотой 40 см и коротких, слаборазвитых горизонтально растущих боковых ответвлений на стволе с интервалом 15—20 см друг от друга. Это достигается тем, что ежегодно (в течение 4—5 лет) центральный проводник ствола вырезают, оставляя вместо него конкурент, растущий ниже, обычно сильный побег. Из боковых ответвлений выбирают лишь те, которые имеют горизонтальный или близкий к нему рост, а ответвления, растущие под острым углом, вырезают «на кольцо». Ветви с меньшим углом подвязывают к нижерасположенным ветвям. Более острый угол (50—60°) отхождения от ствола оставляют лишь двум нижним ветвям.

После 3—4 лет плодоношения по мере уменьшения силы роста ветвей применяют омолаживающую обрезку их на 3-летнюю древесину. Плодовые ветки укорачивают на $^1/_3$—$^1/_2$ длины, что способствует образованию более молодой и высокопродуктивной древесины.

У дерева поддерживают форму кроны в виде удлиненного конуса, шириной у основания не более 1,5 м и высотой 2—2,2 м. Это достигается более сильным укорачиванием верхних ветвей путем перевода их на слабые нижние ответвления.

Пиллер (или пилляр). Название этой кроны происходит от английского слова, обозначающего — колонна. Крона действительно похожа на колонну: ствол высотой до 2,2 м, на котором расположены короткие 1—1,5 м ветви. От веретеновидной кроны

пиллер отличается тем, что боковые ветви обрезают специальным образом.

В первые годы после посадки проводник обрезают на половину его ежегодного прироста, а в зоне кроны часть однолетних боковых ответвлений сильно укорачивают, оставляя пеньки длиной 2–2,5 см, другую часть ответвлений оставляют без обрезки. Из сильно обрезанных ветвей в будущем году образуются новые побеги замещения, а на необрезанных закладываются кольчатки, кольца, плодовые прутики.

В следующем году такие ветви укорачивают над верхними плодоносными веточками, то есть, по существу, срезают их побеги продолжения.

На третий год после первого плодоношения их сильно укорачивают, обрезая у основания «на пеньки» на расстоянии 2–3 см от ствола. В следующие три года цикл их развития повторяется: отрастание побегов замещения – формирование новых плодовых веток – плодоношение – обрезка на обратный рост.

Для того чтобы боковые ветви разного возраста (одно-, дву- и трехлетние) были расположены равномерно по высоте ствола, при формировании кроны в первые годы $^1/_3$ боковых однолетних ответвлений обрезают «на пенек», а $^2/_3$ оставляют без обрезки. В следующем году еще $^1/_3$ обрезают «на пенек», а другую – над боковыми плодоносными ветками. Так что в каждом ярусе кроны будут и однолетние побеги замещения, растущие из пеньков на стволе, и двулетние с боковыми ответвлениями типа кольчаток или копьец, и трехлетние плодоносящие, подлежащие обрезке на «обратный рост» после плодоношения.

Следует заметить, что такая крона требует не только искусства обрезки, но и идеальных условий, обеспечивающих хороший рост и своевременную закладку плодовых почек. При недостатке влаги, например, отмечается слабое отрастание побегов замещения, при избытке влаги, азотного питания, плохих условиях опыления, напротив, будет сильное израстание дерева.

ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ



Понятие «сад» ассоциируется чаще всего с плодовыми деревьями, создающими законченность конструкций дачного участка. Ягодные растения выполняют роль более мелких элементов архитектуры сада, как бы украшают его и могут легко заменяться. У них, ягодников, есть свое неоспоримое преимущество, своя привлекательность. Прежде всего ягодные растения первыми награждают начинающего садовода плодами его труда.

ПОРОДЫ И СОРТА

СМОРОДИНА

Смородина состоит из нескольких видов, среди которых наиболее известны черная смородина и еще три вида: обыкновенная, красная и скалистая, составляющие особую группу (подрод) «смородина красная».

Есть еще интересный вид — смородина золотая, которая широко распространилась как декоративное растение в лесных полезащитных насаждениях и в любительских садах.

Черная смородина

Наиболее популярная культура. Интересно растет и плодоносит куст черной смородины. В нем ежегодно из корневища или у основания старых ветвей образуются сильные побеги, которые в следующем году ветвятся и плодоносят. Но после пяти лет, если куст не прореживать, не обрезать, новые побеги не образуются, а те, что и вырастают, формируются слабыми, малопродуктивными. Вот почему при уходе за кустом черной смородины обязательна своевременная вырезка у основания куста всех ветвей старше 4—5 лет. Это обеспечит появление новых прикорневых побегов и хорошую

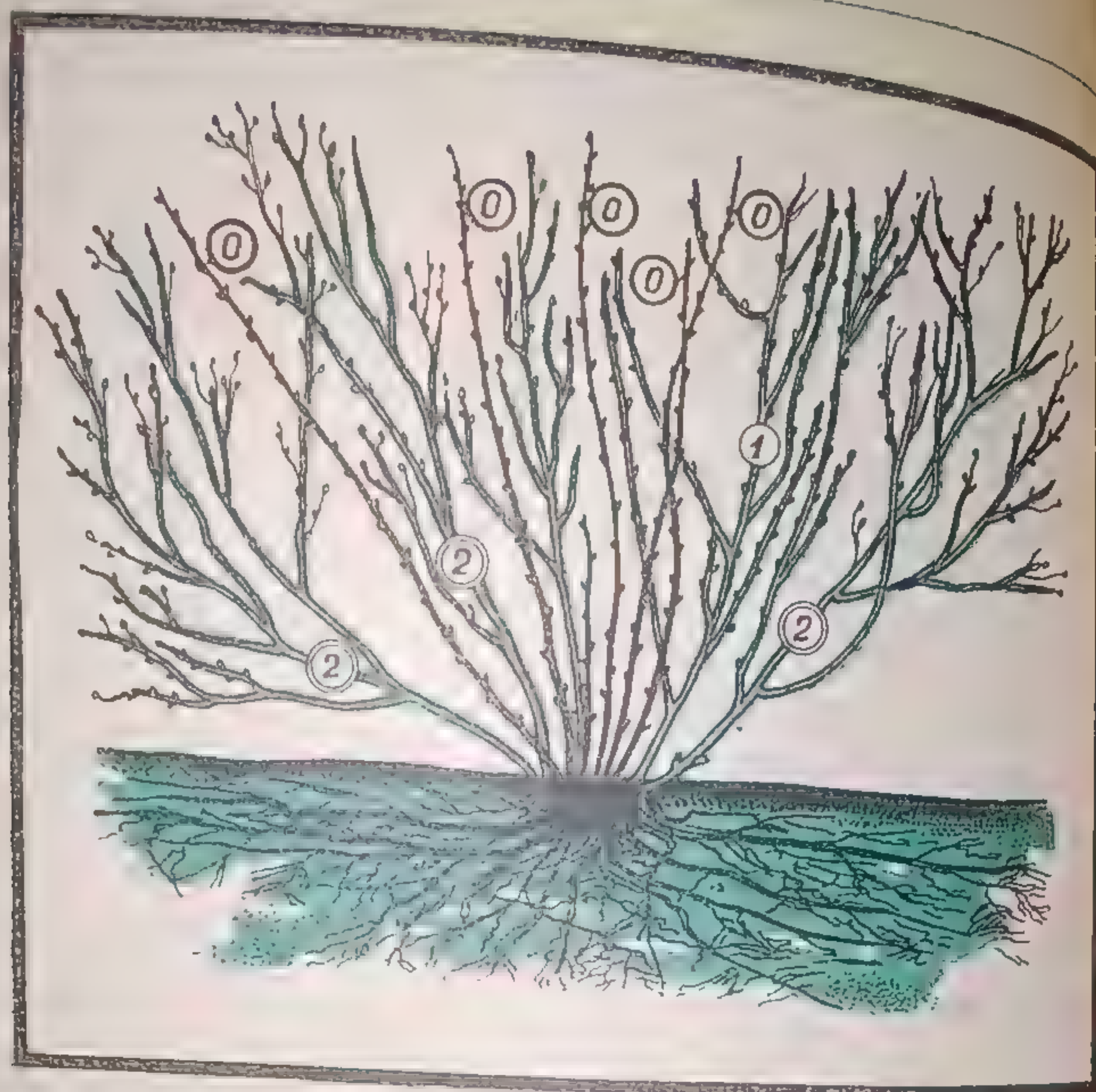


Рис. 25. Строение куста черной смородины:
0 — побеги замещения; 1, 2 — плодоносные стебли 2—3-летнего возраста.

нагрузку куста урожаем. При таком уходе куст будет давать хороший урожай очень долго — до 12—15 лет. Далее куст снижает урожайность и постепенно отмирает.

В дачном саду для черной смородины всегда можно найти защищенное от солнцепека, притененное (но не совершенно закрытое от солнца) место, всегда есть возможность обильного полива.

Если вы не злоупотребляете химикатами, в затишье всегда будут работать пчелы и хорошо опылять смородину.

Труднее с почвой. Черная смородина очень чувствительна к низкому плодородию, но для 4—5 кустов можно ее специально подготовить (окультурить) — перекопать получше с лигнином, компостом, навозом, песком.

Еще одно бедствие, посещающее плантации смородины,— поражение болезнями. Антракноз и бе-

лая пятнистость — давнишние спутники ее, и совсем новое, неожиданно перекинувшееся с плантаций крыжовника,— мучнистая роса, сводящая на нет не только урожай, но и кусты: пораженные ветви замерзают зимой.

Подбор устойчивых сортов — одно из самых эффективных средств против этих недугов.

Саратовские сортоведы рекомендуют садоводам **Память Мичурина, Голубку, Сеянец Голубки, Алтайскую десертную, Черную Лисавенко.** В насаждениях садоводов-любителей встречается также новый белорусский сорт **Минай Шмырев,** который в условиях Украины, Белоруссии проявляет высокую устойчивость к мучнистой росе, антракнозу, а в связи с этим почти не требует сложной защиты от этих болезней. Сорт очень урожаен, ягоды крупные, вкусные. В условиях Поволжья пока не испытан.

Все же как ни привлекательны новые «инорайонные» сорта, не все они полностью «вписываются» в наш климат.

Большая селекционная работа по выведению местных новых сортов проведена на Саратовской опытной станции садоводства Е. И. Ольхиной. Она получила несколько очень перспективных сортов, среди которых выделяются Ртищевская и Саратовская поздняя.

Ртищевская сочетает хорошую устойчивость к мучнистой росе, зимостойкость и засухоустойчивость с хорошим нежным вкусом крупных, красивых, блестяще-черного цвета ягод, среднего срока созревания.

Саратовская поздняя обладает теми же достоинствами, но более подходит для переработки, особенно на компоты.

Красная смородина

Этот вид смородины наиболее подходит к остро-засушливому климату: сорта ее в условиях Саратовского Заволжья растут и плодоносят совершенно без полива.

Ягоды красной смородины очень привлекательны своей красотой, сочностью, освежающей кисло-

той, и много их не съешь, а вот варенье, джемы из нее просто чудесные.

Куст красной смородины менее раскидистый, чем у черной, слабее растет, но ветви сохраняют высокую продуктивность много дольше, до 6—7 лет, после чего их следует вырезать.

Сорта красной смородины делятся на две группы: с красными и белыми ягодами. Пожалуй, нет такой плодовой и ягодной культуры, которая отличалась бы таким постоянством и распространенностью старых, давно выведенных сортов, как красная смородина. А причина тому — высокая экологическая устойчивость ее и одинаково кислый вкус ягод, какой бы сорт ни взял.

Наиболее часто и повсеместно встречаются сорта: **Красный Крест, Помона, Голландская красная, Файя плодородная, Версальская белая,** но особого внимания заслуживает очень ранний новый сорт — **Тамбовская ранняя.** Ягоды ее, может быть, и не превосходят по вкусу старые сорта, но зато созревают на неделю раньше остальных.

Золотая смородина

Этот вид смородины используется главным образом в декоративных целях и полезащитных полосах. Ее ягоды от красно-коричневого до черного цвета, крупнее черной смородины, но менее ценны по содержанию биологически активных веществ, вполне пригодны как для переработки, так и в свежем виде.

В настоящее время в СССР начата работа по селекции золотой смородины. Золотая смородина интересна в качестве подвоя для создания высокоштамбовых кустов крыжовника это и оригинально и выгодно, так как облегчает сбор ягод, уменьшает поражаемость мучнистой росой.

Его нередко называют «северным виноградом» за пикантный вкус красных ягод и высокую зимостойкость. Крыжовник отличается также исключи-

тельной жаростойкостью и засухоустойчивостью, неприхотливостью к почвенным условиям. Он хорошо растет и на легких супесчаных, щебенчатых и глинистых почвах, может обходиться без полива. Проста и обрезка его: надо вырезать все ветви старше 6—7 лет.

Существенный недостаток большинства сортов крыжовника — шиповатость. Сбор ягод таких сортов — занятие не из приятных. Но главный бич крыжовника — мучнистая роса, которая свела на нет все ранеее выращиваемые крупноплодные сорта.

В настоящее время наиболее надежными считаются: **Русский, Сливовый, Изумруд, Черноплодный куйбышевский, Африканец.**

ЙОШТА

Это совершенно новая культура, не встречавшаяся ранее в природе, созданная человеком путем скрещивания черной смородины и крыжовника.

Йошта — прямостоячий куст с бесшипными побегами, очень крупными ягодами (до 3 г), которые содержат до 1% витамина С, то есть в 8—10 раз больше, чем в черной смородине. А она считается у нас самой богатой аскорбиновой кислотой! Это растение отличает к тому же высокая устойчивость к мучнистой росе, от которой так страдают оба родителя, к антракнозу и не поражается почковым клещом, который на смородине передает заражение вирусными болезнями. Пока, правда, количество растений этой культуры можно сосчитать, что называется, «по пальцам», но ей сулят большое будущее, особенно в промышленных садах, где можно механизировать уборку ягод.

МАЛИНА

Одна из популярных во всем мире ягодных культур, первое упоминание о которой относится к началу нашей эры как о растении не только с вкусными ягодами, но и обладающими лечебными свойствами: римляне и греки использовали настой



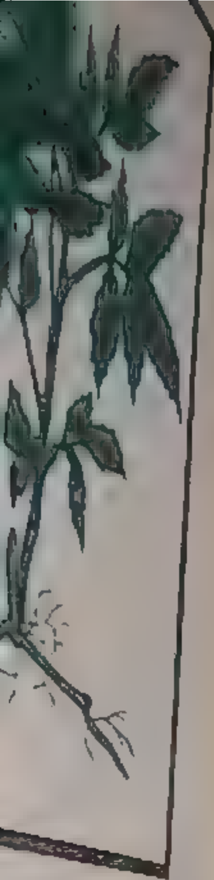
Рис. 26. Отпрыски малины

цветов малины как средство против укусов змей и скорпионов. В Древней Руси вместо чая на утро пили взварец — напиток из малины и клюквы. Но, пожалуй, более всего ее почитают в Англии, которая является самым большим производителем ягод малины. В СССР малину возделывают от Заполярья до Закавказья и от Карпат до Камчатки.

Род «малина» очень разнообразен и включает, кроме малины обыкновенной, еще и морошку, костянику и поляннику. Последние два объединяют одним названием — северная травянистая малина, отличающаяся от обычной малины не только высокой морозостойкостью, позволяющей им расти за Полярным кругом, но и строением стебля: малина — это кустарник, костяника — трава.

Похоже на малину еще одно растение — ежевика. Имеется ряд крупноплодных сортов ежевики, но слабая зимостойкость препятствует их распространению, и они встречаются лишь у отдельных садоводов-любителей и в ботанических садах.

Строение стебля малины довольно своеобразное. Это — кустарник, но не многолетний, а двулетний: в первый год стебель растет в высоту, за-



кладывает боковые генеративные почки, из которых на второй год образуются плодоносные ответвления, заканчивающиеся цветочными кистями. После плодоношения двулетний стебель к осени отсыхает по уровню почвы, а нижняя часть его остается живой. Летом на ней закладываются почки, из которых следующей весной вырастают новые побеги замещения.

Таким образом, куст малины состоит из одно- и двулетних стеблей и многолетнего корневища, из которого ежегодно весной появляются молодые стебли, замещающие к осени отплодоносившие двулетние. Корневище сохраняет жизнеспособность до 10—12 лет, но наиболее продуктивный возраст — 8 лет.

Размножается малина отпрысками, которые в большом количестве образуются из придаточных почек на горизонтальных корнях, распространяющихся иногда в радиусе 2—3 м от куста, чем и причиняет садоводу большие неудобства.

Малина весьма неприхотлива к почве, теневынослива, но очень требовательна к влаге, поэтому очень бурно растет в пониженных местах, в лесах, особенно в Нечерноземной зоне, где 800 лет назад она росла так буйно, что в «густых, непроходимых малинниках часто укрывались даже медведи».

В Поволжье малина тоже часто встречается в лесах, но на культурных плантациях сильно страдает от засухи.

В Заволжье она вымерзает в бесснежные зимы — стебли ее выдерживают морозы лишь до —25—30° С. Если в саду много снега, она хорошо зимует и при более суровых морозах: снег — хорошее одеяло для нее. Но несмотря на чувствительность к засухе, малина дает более надежный урожай, чем смородина.

Сорта. Наиболее распространены в Поволжье — Новость Кузьмина и Советская. Это основные сорта на промышленных плантациях.

Новость Кузьмина. Ранний, высокозимостойкий сорт, но среднеурожайный, слабозасухоустойчивый, отчего ягоды ее бывают мелкими.

Советская. Среднего срока созревания, более засухоустойчива, но менее зимостойкая. Ягоды ее покрупнее, чем у Новости Кузьмина.

Низкая засухоустойчивость одного и недостаточная зимостойкость другого сорта дополняют друг друга, нивелируя их достоинства. В связи с этим не только садоводы-любители, но и селекционеры-сортоведы ищут более надежные сорта, способные давать ежегодные урожаи разного срока созревания.

Среди новых сортов наибольший интерес для садоводов-любителей представляют **Ранний сюрприз, Награда, Махровка.**

Период созревания ягод малины невелик, но есть возможность продлить его до поздней осени, почти до морозов, за счет сортов, способных образовать ягоды на верхушках однолетних побегов замещения: **Прогресс, Сентябрьская.** Но они менее других зимостойки.

Но какой же садовод-любитель обойдется без экзотических сортов, которые поражали бы воображение и самого садовода, и гостей его сада, и не в последнюю очередь — соседей. Разве не удивительна малина с черными ягодами? Такие ягоды у сортов **Кумберлент, Канзас.**

Ежевика в саду очень красива. Например, мичуринский сорт **Техас** — с крупными бордовыми ягодами. Сок этого сорта изумительно вкусен и красив и давно считается образцом плодово-ягодной продукции.

Изобильная — ежевика с черными, крупными ягодами.

Интерес садоводов-любителей к ежевике большой.

В последние годы благодаря интенсивному обмену сортами в садах можно встретить самые разные старые и новые сорта из разных зон страны. При этом надо иметь в виду два недостатка, присущих всем распространенным сортам ежевики: очень слабую зимостойкость и стелющийся по земле куст.

ВЫРАЩИВАНИЕ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

РАЗМНОЖЕНИЕ ЯГОДНЫХ КУСТАРНИКОВ

Размножение смородины, крыжовника и особенно малины очень простое. В большинстве случаев нет необходимости для замены сорта прибегать к услугам питомников. Достаточно срезать черенок полюбившегося сорта смородины или крыжовника, чтобы от него получить новое растение, а у малины — выкопать отпрыски, образующиеся в изобилии.

Смородина и крыжовник. Размножение одревесневшими черенками — самый простой способ. Для этого осенью надо срезать однолетние ветви, лучше всего — «нулевые побеги», образовавшиеся из прикорневых почек. Из них заготовьте черенки длиной 25—30 см и посадите на грядке в борозду, заглубив почти целиком, оставляя наверху 1—2 почки. При своевременном поливе и рыхлении к осени саженцы будут готовы: на заглубленной части черенка образуются корни, а из двух почек — стебли.

Размножение отводками. Одну или все ветви, в зависимости от потребности в посадочном материале, рано весной надо уложить горизонтально на повехности почвы и укрепить рейками, проволочными крючками. Как только побеги, образующиеся на «распластанных» ветвях, достигнут высоты 10—15 см, их следует окучить, присыпать влажной, рыхлой (лучше с перегноем или лигнином) землей. В течение лета окучивание повторяют один-два раза.

Осенью куст надо разокучить, пригнутые ветви отделить от куста и разрезать на столько частей, сколько образовалось на ней укоренившихся стеблей. Посадочный материал готов.

Метод вертикальных отводков заключается в том, что весной все ветви у куста срезаются, а образующиеся от основания его новые побеги окучиваются. Осенью, после разокучивания куста, все побеги с корнями отделяются и используются в качестве посадочного материала. При

благоприятных условиях к осени из зеленого черенка образуется неплохой саженец.

Малина плохо размножается черенками: они почти не укореняются. Но зато она без труда образует большое количество отпрысков на горизонтальных корнях. Так что чаще садовод страдает не от недостатка отпрысков, а от избытка их. Разрастание отпрысков загущает плантацию, засоряет близко расположенные участки земли, поэтому обычно не возникает проблем в ее разведении. Получить от соседа осенью или рано весной саженец понравившегося вам сорта малины — дело простое.

А вот для получения очень большого количества отпрысков малины надо целиком срезать маточный куст или неглубоко выкопать его вместе с верхней частью корневища. От оставшихся корней образуется большое количество отпрысков.

Размножение делением куста применимо не только для малины, но и смородины, крыжовника. Для этого достаточно выкопать куст и разрезать его корневище на несколько частей, чтобы каждая веточка имела хотя бы небольшое количество корешков.

ПОСАДКА

Смородину и крыжовник лучше сажать на расстоянии 1,5—2 м между растениями и 2—3 м между рядами. При посадке вдоль границы участка первый ряд должен отстоять от нее на расстоянии не менее 1—1,5 м: приходится считаться с интересами соседа по участку.

Посадочные ямы обычно делают небольшими — около 40×40 см. Лучшее удобрение при посадке — перегной, компост: 5—6 кг на один куст. На черноземных почвах применение минеральных удобрений не обязательно, чаще бесполезно и даже вредно. Особенно это касается карбонатных засоленных почв. Там гораздо целесообразнее в посадочные ямы вносить лигнин. Он подкисляет почву, предотвращает ее уплотнение, благоприятно отражается на росте корней.

Сажая смородину, надо заглубить стебель ее на 5—10 см, чтобы корневая шейка была на 5—10 см ниже уровня почвы участка. Это обеспечит лучшее образование прикорневых побегов в последующие годы.

При посадке надземную часть обрезают, оставляя по 2—3 почки на каждой ветви. Такое укорачивание необходимо для образования сильных разветвлений и быстрого формирования мощного куста.

Малину сажают более густо: на расстоянии 0,5—0,8 м между растениями в ряду, но между рядами следует оставить не менее 2 м. Дело в том, что через год-два возле каждого посаженного куста образуются отпрыски, из которых целесообразно формировать полосу шириной 0,5—0,7 м, и, если ширина междурядья останется менее 1—1,5 м, боковое освещение в полосе будет затруднено.

Как это ни парадоксально, но лучшего места для малины в саду, чем на границе двух соседних участков, не найти! Если вдоль этой линии натянуть 1—2 ряда проволоки-шпалеры, то полоса раздела двух участков превратится в полосу дружбы. А главное, отпрыски, образующиеся от малины, не будут огорчать соседей, что нередко происходит, когда плантация малины размещается близко к соседнему участку, где растут другие растения.

При другом подходе размещения растений на участке для малины годится любой участок или полоска земли, оставшаяся после посадки деревьев, кустарников и после того, как выбрали место под овощи, цветы: лишь бы он был хорошо освещен, а к почве малина не требовательна.

Саженец малины при посадке тоже лучше немного, на 3—4 см, заглубить: это обеспечит лучшую сохранность почек на корневище, из которых быстрее в год посадки разовьются сильные побеги замещения и дадут урожай уже в следующем году. Надземную часть саженца малины лучше обрезать, оставив над почвой 40—50 см стебля.

УХОД

Основная забота садовода при уходе за ягодниками — своевременный полив, рыхление, уничтожение сорняков. Все это не требует особых знаний, но для формирования и обрезки кустов нужны определенные навыки.

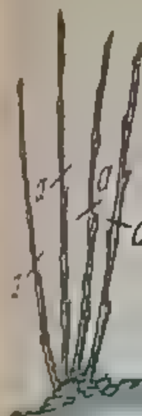
Обрезка. Смородину и крыжовник можно и не обрезать, но это приведет к быстрому загущению куста, снижению урожайности, измельчению ягод.

Техника формирования их кустов несложная, если в год посадки саженца вы сильно обрезали ветви, оставив не более 2—3 почек на каждой, и если их было две, к осени вырастет 4—5 новых. Осенью их лучше снова обрезать коротко, на 3—4 почки, к концу второго года сформируется полноценный куст из 15—20 сильных однолетних ветвей, которые на третий год способны сформировать 3—5 кг ягод.

Осенью третьего и четвертого года после посадки придется вырезать слабые прикорневые побеги, оставляя по 4 наиболее сильных. Начиная с пятого — шестого года, вырезаются старые, непродуктивные ветви с ослабленными приростами.

Обычно у смородины (черной) ежегодно вырезают 4—5 четырехлетних ветвей, а вместо них оставляют 4—5 новых прикорневых побега. У красной смородины и крыжовника вырезают столько же 6-летних ветвей, оставляя вместо них однолетние. При такой технологии куст будет состоять из 20—25 ветвей разного возраста. Он не будет затенен, в нем ежегодно будут вырастать новые побеги замещения, тогда как в необрезанном старом кусту новых побегов почти нет.

Представляет интерес технология выращивания смородины и крыжовника с циклической омолаживающей обрезкой. Суть ее проста. В первые два года после посадки куст обрезается обычно: все ветви сильно (на 3—5 почек) укорачиваются, а в последующие 3 года — не обрезаются. Зато на пятый год, осенью, весь куст срезается «на пень», остаются лишь основания ветвей. Из них в первый же год после обрезки образуются мощные по



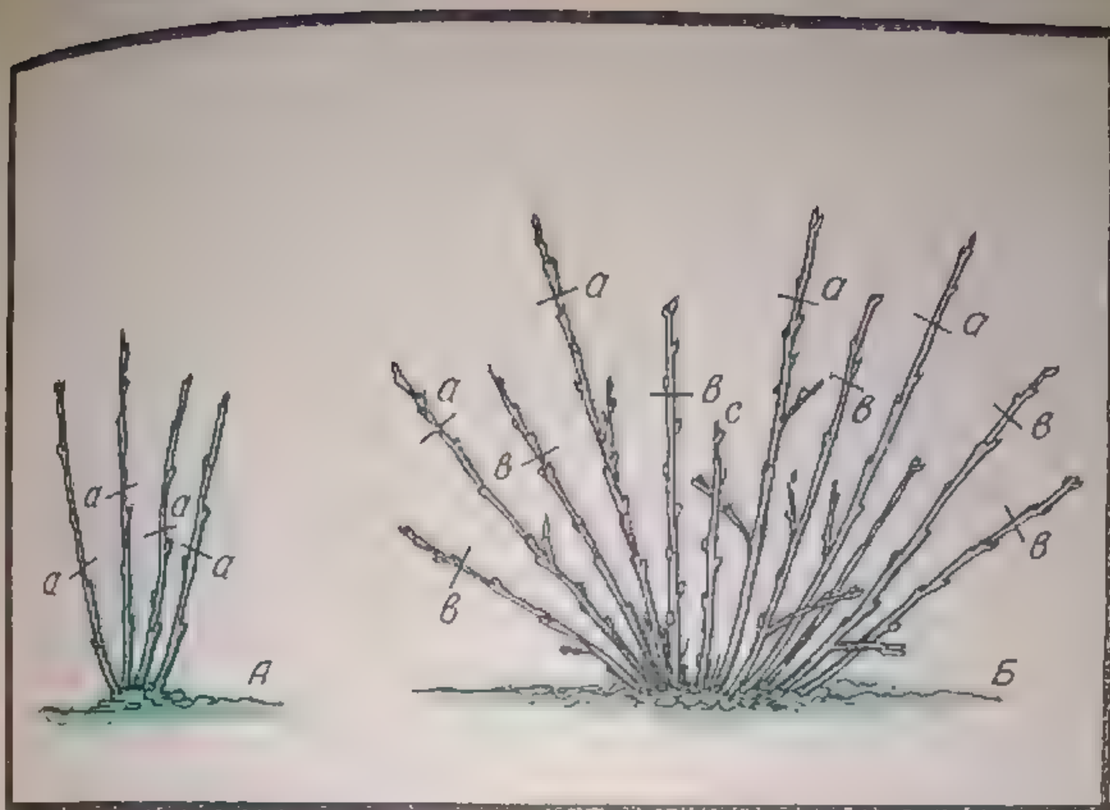


Рис. 27. Обрезка смородины:
А — на первый год; Б — на второй — третий год.

беги, которые в следующие 3—4 года обильно плодоносят. Через пять лет цикл обрезка — рост — плодоношение повторяется. Главное преимущество такой технологии — простота обрезки, минимум хлопот, высокий урожай.

Штамбовая культура. Обычная форма куста смородины и крыжовника с близким к земле расположением ветвей благоприятствует размножению вредителей, болезней, особенно мучнистой росы.

У крыжовника к тому же такое строение куста затрудняет уборку урожая. Многие садоводы выращивают их в штамбовой форме, формируя ветви не из прикорневой зоны, а на высоте 30—40 см.

Для этого у саженца оставляют один стебель, обрезая его в первый год на 4—5 почек, а потом оставляют из них одну — верхнюю, остальные ошмыгивают. На второй год у образовавшегося побега продолжения тоже ослепляют несколько нижних почек так, чтобы высота штамба была не меньше 30—40 см. Одновременно вырезают все прикорневые побеги. В результате получается ори-

гинальная декоративная и высокопродуктивная форма куста.

Более высокий штамб можно сформировать, если привить черенок черной смородины в побег золотой. Для этого сначала сажают саженец золотой смородины, у которой в первый год формируется один мощный побег. Весной второго года к нему надо привить черную смородину, а в последующие годы из прививки сформировать «крону».

Обрезка малины много проще. Она заключается в ежегодной весенней или осенней вырезке отплодоносивших двулетних стеблей и в нормировке однолетних. Их следует оставлять примерно по 8- 10 на квадратном метре, лишние и слабые удалять.

Очень полезна пинцировка побегов замещения в июне—июле, когда они достигают высоты 60—80 см. В результате пинцировки (прищипывания верхушек) побеги летом ветвятся, образуя вместо одного длинного стебля 2—3 более коротких, но продуктивных. От такой технологии можно получить и еще два преимущества: более низкие стебли легче защитить снегом от вымерзания, а отказ от весеннего укорачивания позволит получать более ранний и обильный урожай, так как при обрезке верхушек удаляются наиболее развитые почки.

Отдельные сорта малины имеют свисающие стебли, особенно второгодние после их перезимовки. Если весной их не поднять и не закрепить на опоре, они к июню—июлю окажутся под пологом листьев новых однолетних побегов. А это сильно отразится на урожае: он будет ниже и ягоды хуже.

Вот почему часто в дачных и приусадебных садах малину выращивают на шпалере — опоре из 1—2 рядов проволоки, натянутых вдоль каждого ряда. Однолетние побеги обычно не привязывают к проволоке: они до осени растут вертикально. В зиму же их, наоборот, лучше пригнуть поближе к земле, так они быстрее покроются снегом и меньше пострадают от мороза.

В районах со снежной зимой осеннее пригибание однолетних стеблей — прием обязательный. Де-

лается это так: стебли по 5—6 штук связываются в пучок, а два смежных пучка наклоняются друг к другу, и их вершины тоже связывают вместе. Получается как бы дуга, арка из двух пучков.

В районах с малоснежной зимой такой прием не всегда обеспечивает улучшение условий перезимовки. Сильные побеги не удается сильно наклонить, они ломаются. Пригибание же на уровне 50—60 см не защищает их от мороза, наоборот, большая часть стеблей, оказавшись чуть выше уровня снегового покрова, где мороз сильнее на 2—3°, чем окружающий воздух, страдает от холодов. Так что если вы решили пригнуть побеги малины осенью, то постарайтесь как можно раньше закрыть их снегом. Ранней весной плодоносные побеги подвязывают к опоре, а после плодоношения — вырезают.

В Сибирском НИИ садоводства разработан интересный прием подвязки побегов малины к наклонной опоре. Осенью, как только они закончат рост, их подвязывают к проволоке, которая натягивается не в середине ряда, а в междурядьях. Получается как бы наклонная стена. В таком состоянии стебли зимуют, а летом без затенения новыми растущими побегами замещения дают богатый урожай. После уборки ягод отплодоносившие стебли вырезают, а на их место подвязывают однолетние, которые будут плодоносить в будущем году.

Циклическое выращивание малины. Недостаток традиционной технологии выращивания малины — неизбежное загущение, связанное с одновременным ростом побегов замещения и плодоношения. Пригибание плодоносящих стеблей в известной мере уменьшает его, но все же не исключает. Можно попытаться совсем устранить загущение, если в одном ряду оставить только плодоносящие стебли, в соседнем — только отрастающие побеги замещения.

Делается это так: весной в четных рядах все стебли срезаются по уровню почвы. Это обеспечивает сильный рост молодых побегов, которые будут плодоносить в будущем году. На них больше

заложится полноценных плодовых почек, так как им не мешают плодоносящие побеги, а все побеги замещения по мере появления — вырезают.

Плодоносящие двулетние стебли дают более полноценный урожай, так как они не затеняются молодыми побегами. Следующей весной отплодоносившие стебли надо вырезать, а вместо них в течение лета отрастут новые побеги замещения. В следующем году их надо оставить плодоносить и не давать возможности отрастать побегам замещения. Такое чередование плодоношения и роста (четные ряды плодоносят в четные годы, а в нечетные годы на них формируются побеги замещения) может повторяться 4—5 раз.

Обработка почвы. Ничто так не любит мульчирования почвы, как малина и особенно смородина. Для мульчирования почвы под кустами и междурядьями годится любой материал: опилки, закомпостированные с прошлого года, и даже свежие компосты из растительных остатков — прошлогодней листвы яблони, ботвы овощей. Но самая лучшая мульча — полуперепревший и даже свежий соломистый навоз.

Раньше садоводы сел Колотов Буерак, Багаевка, Широкий Буерак (пригород Саратова) ежегодно зимой вывозили свежий навоз на плантации черной смородины, укрывая междурядья слоем 5—10 см. На их плантациях всегда получался богатый урожай, редко наблюдалось осыпание завязи и зеленых ягод, мало распространялась мучнистая роса.

Мульча из перепревшего под кустами навоза не только защищала почву от жары и предотвращала осыпание ягод, но и создавала благоприятную микробиологическую среду для защиты растений от мучнистой росы. Ведь не случайно было потом выявлено, что весеннее опрыскивание черной смородины разведенной навозной жижей уничтожает болезнь. А если навоз перепревает прямо под кустом, может быть, не придется и вообще опрыскивать?

Прекрасный материал для мульчирования ягодников — гидролизный лигнин. Засыпать почву под

кустами и в междурядьях можно и свежим лигнином — он не вредит кустам. Годится и уже лежалый, промытый.

Если почва под смородиной и малиной хорошо замульчирована, в течение лета она почти не потребует прополок и рыхления. Только на малине придется систематически удалять отпрыски в междурядьях. Это мероприятие обязательное. В противном случае вся плантация зарастет и урожайность ее резко снизится.

В отсутствие мульчи в течение вегетации надо провести 4—5-кратную прополку сорняков, рыхление междурядий. Для уничтожения сорняков достаточно мелкое, на 3—4 см рыхление ручным культиватором. После полива желательно более глубокое, на 6—8 см рыхление. Это обеспечит улучшение воздушного режима почвы.

Осенью почву под кустами тоже следует прорыхлить на такую же глубину, а в междурядье — на 8—12 см. Это обеспечит уничтожение зимующих вредителей и инфекции ягодных растений, заделку опавших листьев в почву для удобрения.

Орошение. Малина и смородина требуют частых поливов. Если участок хорошо обеспечен водой, то поливать следует не реже, чем через две недели, но лучше через 7—10 дней. За один полив при таком интервале надо промочить почву примерно на 15—20 см. Для этого будет достаточно примерно 15—20 л воды на 1 м².

Если интервал между поливами составит 2 недели, то при отсутствии осадков поливную норму придется удвоить, то есть дать 30—40 л воды на 1 м². Если в период между поливами выпал дождь, то поливную норму надо уменьшить на столько, сколько выпало дождя (об этом вы можете узнать из сводок погоды, передаваемых по радио или на ближайшей метеостанции). Если за неделю или две выпало 10 мм осадков, то на каждый квадратный метр земли надо вылить воды меньше на 10 л, то есть на 1 ведро. Так что, если после предыдущего полива в течение недели выпало 20 мм дождя, поливать не надо, а если выпало 40 мм — можно не поливать две недели.

Все ягодники лучше поливать дождеванием. Это улучшает микроклимат в саду и благоприятно влияет на формирование ягод.

Когда прекращать поливы? Ориентировочно последний полив малины и смородины следует проводить в середине августа, но в сухие годы приходится поливать и в конце месяца. В это время идет дифференциация плодовых почек, поэтому пересыхание почвы — нежелательно.

Удобрение. Навоз, компосты — лучшее и ничем не заменимое удобрение смородины, крыжовника, малины.

Ежегодное мульчирование навозом, компостом или периодическое, один раз в 2—3 года, внесение навоза по 5—10 кг на 1 м² вполне обеспечит хороший урожай и повышение плодородия почвы.

ЗЕМЛЯНИКА

В средней полосе России многолетние плодовые и ягодные растения — листопадные: к осени они сбрасывают листья, чем облегчают себе условия перезимовки. И когда заходит речь о вечнозеленых садовых растениях, то мы представляем себе субтропики Грузии с цитрусовыми садами, пальмами. Оказывается, есть вечнозеленые растения и в вашем саду: это — земляника! Только начало пригревать солнце, а под прозрачной ледяной коркой на проталинах видны изумрудные листья земляники. Когда они успели вырасти? Прошлой осенью. Всю зиму они ждали весны и тут же ожили, начали усваивать солнечную энергию.

Правда, не всякий раз мы видим такую радостную картину ранней весной. Нередко зимой листья погибают, погибают целиком растения, особенно старые.

Удивляет способность зеленых листьев земляники выдерживать зимнюю стужу —20—30° С, хотя под снегом, конечно, много теплее.

Нет и осеннего листопада у земляники. Сменяются листья дважды в году: перезимовавшие листья постепенно отмирают весной, а весенние — в августе. Зимуют листья, образовавшиеся в августе.

Стало быть, если в августе будет больше новых листьев, в лучших условиях они будут расти, то и весной земляника начнет раньше «работать» на урожай.

Люди давно оценили это растение: семена земляники археологи находят в раскопках древних поселений.

Наиболее распространенными дикими видами являются два — земляника лесная и клубника.

Нередко в обиходе землянику называют клубникой, а это два разных вида.

Земляника лесная — это растение, похожее на современные сорта, но с мягкими ягодами.

Клубника — тоже не очень крупная, но отличается от земляники лучшим вкусом, ароматом ягод, которые располагаются на прямостоячих, длинных цветоносах, обычно располагающихся выше листьев. Этим она очень привлекает селекционеров: ведь один из недостатков всех сортов земляники — это недостаточно прочный цветонос, в результате чего по мере роста ягод они опускаются на поверхность почвы, загрязняются и портятся. У клубники этого не наблюдается.

Но она имеет и большой недостаток. В отличие от земляники это двудомное растение: одни кусты женские, на которых образуются ягоды, другие — мужские, пустоцветы.

Сортов клубники мало. Что же касается сортов, произошедших от нашей лесной земляники, то их тоже почти нет. Основные наши сорта происходят от других видов.

Настоящий земляничный бум начался сравнительно недавно. Ему предшествовали два события, исторически отдаленные друг от друга.

Первое событие — это появление в Европе в начале XVII века более крупноплодной, чем земляника лесная, виргинской земляники из Америки. А спустя немногим меньше 100 лет французский офицер завез в Европу чилийскую землянику. Скрещивание этих двух видов дало новый крупноплодный вид — землянику садовую, которая и объединяет почти все современные сорта, а их более 100!



Рис. 28. Строение куста земляники

Есть и сорта клубники давно известные — Шпанка, Миланская, но распространены слабо: двудомность затрудняет уход за ней. Гораздо больший интерес представляют гибриды земляники с клубникой, в которых унаследованы крупность ягод садовой земляники и мускатный аромат, высокий цветонос клубники: Пенелопа, Мускатная бирюлевская, Клубничная и другие.

Очень интересно строение земляничного растения. Это — многолетняя трава, но очень похожа на мелкий кустарничек высотой 15—20 см. У него три вида стеблей: основной — **рожки,** на них — **цветоносы** и **усы** — шнуровидные побеги с розетками листьев.

Как устроен основной стебель? Молодое растение состоит из розетки листьев на укороченном травянистом стебельке, заканчивающемся верхушечной почкой, и мочки корней. Из верхушечной почки летом образуется небольшой прирост с новой розеткой листьев, а из пазушных — усы и боковые стебельки длиной 1—1,5 см, которые называют рожками. К осени верхушечные и часть пазушных почек рожков дифференцируются в плодовые, из которых в следующем году (а иногда и в том же году осенью) образуются цветоносы. Из

части пазушных почек на рожках образуются новые ответвления (новые рожки). Куст становится сильно разветвленным.

Но вот удивительно, сколько бы лет ни рос стебель, посмотришь на куст, а на нем только однолетние стебли. В чем же дело? Оказывается, на прошлогодних приростах образуются придаточные корни, и они (стебли) превращаются в корневище (корневищем называют не настоящий корень, а стебель, обросший корнями, превратившийся в корень). Так что по мере роста стебля вверх на столько же (1—2 см) выше от поверхности почвы образуются новые корни.

А если учесть, что ранее образовавшиеся корни недолговечны, то основную роль в жизни куста выполняют молодые корни, расположенные на поверхности. Хорошо ли это? Нет! Ведь если корни наверху, значит, они подвержены засухе и морозам. Вот почему и не рекомендуют кусты земляники выращивать на одном месте более 3—4 лет: продуктивность их резко снижается из-за слабости корневой системы, особенно в засухи и морозы.

Есть у саратовских садоводов очень простой прием продления жизни земляники: издавна крестьяне пригородных сел, снабжавших Саратов земляникой, весной «присыпали» землянику перегноем, уменьшая тем самым их иссушение и создавая благоприятный режим питания. Но наряду с присыпкой и сейчас в приусадебных садах сел Колотов Буерак, Буркино, Багаевка ежегодно с грядок удаляются старые кусты, а взамен оставляют молодые из укоренившихся усов.

А что же происходит с другими видами стеблей земляники?

Роль цветоноса и его участь известна: созрели ягоды, и он отмирает. А вот с усами — дело сложнее. Эти стелющиеся побеги разрастаются во все стороны на 1—2 м от куста и через каждые 10—20 см на них образуется розетка с листьями и с корнями. Через неделю-другую вокруг одного растения может образоваться более сотни новых. Для размножения это хорошо, а для урожая — плохо. Загущается и зарастает плантация, ягоды



Рис. 29. Укоренившиеся розетки на усах земляники:
А, В — слаборазвитые, не пригодные для посадки; Б — хорошая рассада.

становятся мелкими, урожайность падает. Вот почему усы систематически надо обрезать.

Земляника очень требовательна к влажности почвы, многие ее сорта не выдерживают морозов ниже —15° С. Пожалуй, это издержки селекции, ведь все они потомки виргинской и чилийской земляники, происхождением из Центральной Америки. А климат там, как известно, совсем не тот. В то же время наша лесная земляника растет почти вплоть до Полярного круга: северная граница ее ареала 70° северной широты (Кандалакша — Архангельск — Надым). На востоке она доходит до Байкала и зимы сибирские успешно переносит. Только вот в «кровях» современных сортов земляники, видно, нет ни капли от нашей лесной, потому и подмерзают они.

Какие же сорта привлекают внимание садоводов?

Некоторые предпочитают наши — «аборигены», например **Вымпел.** Другие находят лучшими **Кокинскую раннюю, Покахонтас:** в конце мая на них

созревают первые и самые вкусные крупные ягоды. Более позднего срока созревания привлекательны **Талисман, Зенга-Зенгана, Амулет.**

Немалый интерес для дачного сада представляют ремонтантные сорта, способные плодоносить с конца мая до глубокой осени: **Ада, Неисчерпаемая, Сахалинская.** У этих сортов весной плодоносят основные кусты, а летом — усы. К осени и основные кусты могут дать второй урожай.

Размножение и посадка. Земляника размножается усами. Это самый надежный и быстрый способ. Укоренившиеся розетки на усах можно отделять от куста в любое время года и высаживать на новое место, но чаще всего принято сажать весной (в мае), как только розетки окрепнут после зимы и образуют 2—3 новых листочка, или в августе, когда пройдет жара. Некоторые садоводы укореняют розетки в специальных торфоземляных горшочках или брикетах, не отделяя их от усов. Для этого вдоль грядки земляники расставляют заранее приготовленные горшочки или брикеты и по мере образования усов раскладывают их по горшочкам, слегка вдавливая розетки в субстрат для более быстрого укоренения.

Укоренившаяся в брикете или горшочке розетка к августу образует мощную корневую систему и легко приживается при посадке на новом месте. Для быстрого размножения земляники и в тех случаях, когда укоренение усов на плантации нежелательно, так как это затрудняет уход и снижает ее продуктивность, можно отделять от маточных растений неукоренившиеся розетки. Их высаживают в рассадники — небольшие парнички, которые заполняют плодородной почвой, перемешанной с песком и перегноем в отношении 1:1:1.

Розетки легким вдавливанием заглубляют в почву, которую незадолго до посадки надо увлажнить. После посадки рассадник притеняют рогожей, мешковиной, укладывая их на легкий каркас. Рассаду по 2—3 раза в день понемногу поливают. Как только начнут образовываться новые листья, укрытие убирают, но поливать продолжают, не допуская иссушения верхнего слоя почвы. В августе

рассаду можно высадить на постоянное место, но лучше посадку перенести на весну.

Земляника лучше удается, если почву перед ее посадкой хорошо подготовить: заблаговременно, летом (для весенней) и весной (для осенней) посадки внести перепревший навоз или компост, а можно и зеленые удобрения.

Заблаговременное внесение навоза, обычно сильно засоряющего почву, позволит в течение лета спровоцировать прорастание сорняков, к тому же «парующая» (поддерживаемая в рыхлом и чистом от сорняков состоянии) земля обеспечит быстрый рост земляники-новосадки и высокий урожай в следующие годы.

Применимы два способа посадки и выращивания земляники: узкополосный и широкими грядками — в кустовой форме.

Узкополосный — самый простой и удобный для ухода. Заключается в том, что рассаду земляники высаживают рядами с шириной междурядий не менее 70—80 см. Ко второму году из усов формируется узкая, шириной 30—40 см, лента земляники и примерно сорокасантиметровое обрабатываемое межполосное пространство.

Каковы преимущества такой посадки и выращивания? Прежде всего, меньше хлопот с усами: их легко удалять при очередном рыхлении междурядий. Но есть и еще одно не менее выгодное преимущество: узкополосная культура земляники — наиболее выживаемая после суровых зим и более долговечна. Выживаемость ее обеспечивается разновыраслостью кустов в пределах полосы: в ней всегда наряду со старыми двух-трехлетними слабозимостойкими есть и однолетние, только что образовавшиеся в результате укоренения усов. Обычно молодые кустики располагаются по границе полосы, вдоль обрабатываемого междурядья.

Долговечность плантации при узкополосном выращивании можно обеспечить постепенным перемещением полосы в междурядье: ежегодно весной или осенью при глубоком рыхлении междурядий часть полосы земляники перекапывается, зато летом в такой же части междурядья оставляют усы

В результате через 3—4 года та часть земли, которая отводилась под междурядье, будет занята земляникой, а полоса, занятая ею в первый год посадки, станет междурядьем.

Выращивание на грядах — довольно распространенный способ, позаимствованный из старого крестьянского опыта. Узкополосный же способ появился на крупных промышленных плантациях, где необходимость его определялась возможностью механизированного ухода за земляникой. Выращивание на грядах имеет свои преимущества. Прежде всего — удобство сбора ягод. Если при узкополосном методе цветоносы с ягодами часто падают на землю, в междурядья, и ягоды нередко затаптываются при сборе, загрязняются при поливе, то при выращивании на грядах ягоды портятся меньше. Гряды устраивают шириной около 1 м, между ними оставляют тропки шириной 60—80 см. Рассаду в грядах размещают по квадратной схеме 30×30, 40×40. В течение жизни земляники усы у кустов систематически удаляют, обрезая их по мере отрастания. В результате куст растет мощным, с большим количеством разветвлений — рожков. Ягоды получаются крупными, меньше поражаются болезнями.

Недостаток этого способа — сильное изреживание плантации в суровые бесснежные зимы. Наивысший урожай и крупные ягоды на грядах получаются на второй год после посадки, затем урожай снижается.

При узкополосном способе урожай более выравнен в течение 2—3 лет. Для продления продуктивного возраста земляники на грядах целесообразно, начиная со второго года, оставлять небольшое количество усов для укоренения и замены выпадающих старых кустов.

Уход за почвой. Традиционный способ ухода за почвой в саду — рыхление и уничтожение сорняков — вполне пригоден и на земляничной плантации. Начинается он с ранней весны. Едва подсохнет верхний слой почвы, сгребают мелкими граблями отмершую за зиму листву и легко рыхлят почву между кустами. Перед бутонизацией следует

провести более глубокое, на 4—5 см рыхление. Оно необходимо как для улучшения воздушного режима почвы, так и для уничтожения сорняков.

В этот период очень полезно провести «подсыпку», то есть мульчирование грядок компостом, перегноем. Это обеспечит образование новых корней, лучшее водное и минеральное питание. В течение лета последующие 3—4 рыхления надо проводить после поливов.

Во время созревания ягод, после полива, можно обойтись легким боронованием междурядий, но после уборки урожая междурядье надо вскопать на глубину 12—15 см. Необходимость в рыхлении почвы и уничтожении сорняков отпадает, если применить мульчирование опилками, лучше перепревшими, или темной пленкой.

Саратовские садоводы-любители широко применяют мульчирование опилками с осени, перед замерзанием почвы. Слой опилок может быть 5—10 см. Под таким укрытием земляника переносит любые суровые бесснежные зимы. Весной плантация боронуется легкими граблями, сгребаются отмершие листья, верхушки кустов (сердечко) освобождаются от опилок, и на этом уход за почвой заканчивается. Летом остается только вовремя обрезать усы.

На такой мульче ягоды не гниют, не загрязняются, быстро созревают.

Часто практикуется также мульчирование пленкой, лучше темной, не прозрачной. Пленка укладывается в междурядье, которое оказывается хорошо защищено от иссушения, и на нем не растут сорняки. Ягоды ложатся на пленку, не портятся.

При выращивании на грядах некоторые садоводы укрывают почву «мульчпленкой» до посадки. Посадку ведут в гнезда — заранее сделанные в пленке отверстия в соответствии с принятой схемой посадки. В междурядьях на пленке также делают небольшие отверстия для просачивания дождевой воды. При такой технологии обработка почвы становится излишней в течение всего лета.

Орошение. Как поливать землянику? Одни садоводы поливают часто, через каждые 2—3 дня, а

порой даже ежедневно, другие — редко, один раз в неделю. Как же правильно?

Может оказаться, что как частые поливы, так и редкие — ошибка. Все дело не в частоте полива, а количестве воды, которое выливает садовод на плантацию.

Можно обойтись и меньшими поливами, но вовремя их сделать — «дорого яичко к великому празднику».

Так когда же полив — «праздник» для земляники, а когда он вреден или не очень нужен? Считается, что урожай земляники особенно зависит от условий увлажнения в два периода: первый — июль, когда образуются новые рожки, новые листья и формируются плодовые почки. Если в этот период сухо на плантации — возможности формирования урожая для будущего года снижаются. И тут уж как ни поливай в будущем году, потерянного не вернешь.

Но эту потерю можно в определенной мере компенсировать. Как? Надо создать условия для хорошего развития цветков, завязи, налива ягод. Ведь урожай зависит еще и от того, какого размера ягоды. Так что май — начало июня — тоже критический период, но уже для урожая текущего года.

Итак, если хорошо поливать плантацию земляники с весны до конца июля, можно обеспечить полноценный урожай сразу на два года. Ну а если в этот период все-таки воды маловато? Тогда надо поливать в самые критические фазы — бутонизация и цветение. Это для урожая текущего года.

Конец июля — вторая волна роста урожая, образование усов — критическая фаза для урожая будущего года.

А как поливать, если недостатка в поливной воде нет? Первый полив надо проводить в начале мая, а в засушливые годы; может быть, и в конце апреля. Для полива в этот срок не надо много воды: одного-полутора ведер на 1 м² (10—15 мм) вполне достаточно. Этот полив восполнит потери воды в весенний период, когда растения были еще слабы, обеспечит возобновление роста корневой системы, пострадавшей за зиму. Это будет как бы

стартовый полив, который даст толчок к быстрому росту растений.

Дней через 7—10 в сухую и через 12—15 — во влажную погоду надо дать второй полив (в условиях Саратова — это 10—15 мая). Поливную норму второго полива придется увеличить до 2—2,5 ведра на 1 м², нужно промочить землю на 20—25 см.

А если были дожди? Надо поступить по правилу: 10 мм осадков уменьшают поливную норму на 1 ведро на 1 м². В мае придется провести еще один такой полив — через 7—10 дней после предыдущего. Это два самых ответственных полива. В это время происходит образование завязей, налив первых ягод, которые обычно самые крупные. Далее пойдет созревание ягод.

Есть две точки зрения на полив в этот период (июнь — начало июля). Одни считают, что поливы надо проводить периодически, не допуская иссушения почвы ниже критического уровня на глубине до 30—40 см. Это требование выполняется, если в условиях среднезасушливого года поливать один раз в неделю из расчета 3—4 ведра на 1 м².

Другое мнение — поливать чаще. При этом советуют поливать после каждого сбора ягод, то есть примерно 2 раза в неделю. Конечно, при этом поливную норму надо уменьшить, давая в каждый полив примерно по 2 ведра на 1 м².

В итоге к началу июля, когда заканчивается сбор ягод, будет проведено при первом режиме примерно 6 поливов, при втором (с более частыми поливами) — около 10 поливов. За это время на каждый квадратный метр придется вылить примерно 20 ведер воды. В жаркие дни, помимо основных поливов, очень полезны освежительные. Такой полив проводится почти ежедневно небольшой нормой, обеспечивающей смачивание листьев и верхнего слоя почвы (для этого достаточно 1—2 литров на 1 м²).

При ежедневном освежительном поливе за неделю выливается дополнительно 1,5—2 ведра на 1 м². Этот расход следует учесть при назначении основного полива, уменьшив соответственно поливную норму.

В июле надо провести еще 2—3 полива. Их приурочивают к двум мероприятиям, которые обычно проводят после сбора ягод, — скашиванию листьев и глубокому рыхлению.

Скашивание листьев. Прием довольно распространенный и во многих случаях полезный, особенно на старых плантациях. После последнего сбора ягод листья скашивают и складывают в компостные кучи. Эта мера, во-первых, заметно уменьшает численность вредителей и болезней земляники, во-вторых, на плантации уменьшается затенение, что дает возможность для хорошего развития новых листьев, от которых зависит урожай будущего года. И еще есть важное преимущество летнего скашивания листьев — резко снижается образование усов, которые обычно к концу лета заполняют все свободные междурядья.

Но скашивание листьев может и не принести пользы, если после него не поливать и не удобрять. Совершенно необходимо после скашивания взрыхлить междурядья и замульчировать перегноем, перепревшими опилками и главное — поддерживать в течение месяца высокую влажность почвы. Только при таких условиях образуются мощный листовой аппарат, новые активные корни, новые плодовые почки.

Омоложение плантации. Часто садоводы жалуются, что земляничная плантация два-три года давала отменный урожай, а потом — ягоды сильно измельчали, кусты стали развиваться хуже, листья стали мельче. Это — неизбежное явление. Ведь новые корни у куста земляники формируются в рожках прошлого и текущего года, которые с каждым годом образуются все выше и выше на поверхности почвы (это отличает землянику от других растений: у яблони корни с каждым годом проникают все глубже, а у земляники они образуются все ближе к поверхности, а к 4—5 годам и вовсе в воздухе).

Велика ли польза от этих молодых корней? Они быстро засыхают в жару, вымерзают зимой, в результате куст чахнет. Так что если плантацию не омолаживать, срок ее службы — не более 3—4 лет после посадки.

10 Заказ 10396

Существует несколько способов омолаживания. Первый, теоретически обоснованный, но не всегда эффективный: если корневая система у земляники по мере старения куста образуется не в почве, а на поверхности, срезать куст ниже уровня почвы, вызвать образование новых рожков (значит, и новых корней) из придаточных почек в нижней части корневища. Условия корнеобразования и питания растений улучшаются.

Однако нередко корневища старых кустов так сильно подмерзают, что к моменту омоложения они уже не способны образовать сильные новые рожки.

Второй способ основывается на экологической приспособленности земляники к выживанию: куст систематически образует рядом розетки листьев на усах, которые более жизнеспособны, чем старое материнское растение.

Садоводу остается только периодически заменять старые с пониженной продуктивностью кусты на новые, образующиеся на усах.

Следует ли усы постоянно обрезать? Да! Но если есть необходимость омоложения плантации, дайте возможность им укорениться. В сентябре, а лучше рано весной, там, где была полоска земляники, сделайте междурядье, перекопайте ее, а там, где было междурядье, образуйте новую полоску из молодых растений. После этого еще три года вы будете обеспечены урожаем.

Но заметим: такие «хитрости» — не от хорошей жизни, это просто выход из безвыходного положения. Есть лучший способ иметь всегда молодую, жизнеспособную, высокопродуктивную плантацию. Это севооборот.

Севооборот. Как ни изощрялся бы садовод в омолаживании старой плантации, продуктивность ее неизбежно будет падать. В чем дело? Агрономы называют это явление почвоутомлением. А причины такого «утомления» очевидны. На старой плантации накапливаются болезни, вредители. Отмирающие старые корневища выделяют вредные соединения, ухудшающие рост земляники. Выход из этого положения — соблюдение севооборота.

Для этого участок, отводимый под плантацию земляники, надо разделить на 6—7 частей (полей) и ежегодно на одной из частей сажать землянику-новосадку.

В первый год, особенно при весенней посадке, она будет почти без урожая, зато участки посадки трех предыдущих лет будут давать полноценные урожаи. После уборки ягод участок, посаженный четыре года назад, перекапывают и в будущем году занимают под овощи, картофель, а еще через год заправляют его навозом по 6—8 кг на 1 м², перекапывают и содержат в чистом от сорняков и рыхлом состоянии до посадки земляники. Если навоза нет, надо весной посеять горох, хорошо поливать его и после сбора зеленых лопаточек гороха перекопать зеленую массу, использовать ее как удобрение. Через 1—1,5 месяца зеленая масса во влажной почве превратится в перегной, тогда можно снова сажать землянику.

Посев гороха или другой травы в качестве сидерата — зеленого удобрения проводят ежегодно на каждом участке, освободившемся после овощей, которые в свою очередь были посажены на участке раскорчеванной земляники.

Для примера приведем схему такого севооборота:

1-е поле — новосадка земляники;
2-е поле — плантация земляники первого года;
3-е поле — плантация земляники второго года;
4-е поле — плантация земляники третьего года;
5-е поле — овощи (после раскорчевки);
6-е поле — с весны — сидераты, в конце лета — черный пар, подготовка к посадке земляники.

Предположим, так были заняты все участки в 1988 году. В 1989 году шестое поле снова станет паром, на нем посадим землянику, первое — вторым: на нем земляника начнет плодоносить, четвертое поле после перекопки старой земляники станет пятым и будет занято овощами, а освободившееся поле из-под овощей будет удобряться и готовиться к закладке новой земляники — новосадки. И так ежегодно: один участок раскорчевывай, другой — засаживай.

Удобрение. Основное место и время внесения удобрений под землянику — участок, подготавливаемый для новосадки. Если садовод заправил почву на этом участке 8—10 кг навоза или компоста, заделал в почву зеленую массу гороха, выросшего «в пояс», то задачу удобрения почвы можно считать в основном решенной.

Специалисты по землянике находят необходимым подкармливать землянику азотными удобрениями весной в начале роста листьев или в июле—августе, в период второй волны роста листьев. Когда же лучше все-таки удобрять землянику? Зависит это во многом от условий ее перезимовки.

После суровых зим, сильного подмерзания растений, когда они медленно отрастают, весной надо подкормить: 8—10 г аммиачной селитры на 1 пог. м на черноземной почве будет достаточно, на бедной глинистой — эту дозу можно увеличить в полтора раза. Если в течение лета образовалось много листьев, растения выглядят жизнеспособными, больше удобрять не следует.

На землянике, хорошо перезимовавшей, на которой весной быстро образуются листья, весенняя подкормка может привести к снижению урожайности: в большой массе листьев завязывание плодов будет ухудшаться, ягоды будут загнивать, качество их будет хуже.

Если же развитие листового аппарата с весны идет нормально, а в середине лета новая волна их роста слабовата, надо подкормить в июле, перед поливом. Чаще всего летние подкормки азотом требуются после скашивания листьев: они стимулируют их развитие.

Но даже с учетом перечисленных условий азотные подкормки не заменят другие факторы, от которых в первую очередь зависит урожай: продуктивность и возраст плантации (не старше 3 лет), отсутствие загущения, орошение, органические удобрения, мульчирование почвы, сорта.



ЭКЗОТИЧЕСКИЕ РАСТЕНИЯ В САДУ

Ваш сад — это замечательный уголок природы, который может доставить много радости от удачи акклиматизации новых, неведомых в здешних местах, растений, поражающих порой воображение неискушенных людей. Это и облепиха, пусть с несколько преувеличенными, но все-таки действительно лечебными свойствами масла, содержащегося в невзрачных плодиках, и лимонник, способный будто бы предотвратить старость, и красивые лианы актинидии, и голубая жимолость, из которой можно приготовить бесподобный освежающий напиток. Наконец, ореховый сад. Редкого садовода не занимает идея вырастить его.

К рябине красной и черноплодной мы уже привыкли, они давно перестали быть редкими, а вот калина, боярышник — наши аборигены, но в садах пока встречаются крайне редко. А ведь лечебные и пищевые достоинства их ничуть не уступают смородине, аронии или дальневосточной гостье наших садов — актинидии. Конечно, не обязательно иметь в саду все эти растения. Возможно, большой интерес к некоторым из них — это дань моде, временное увлечение. Но то, что многие из этих растений редкие не только в садах, но и в природе вообще, — это факт. И совсем не исключено, что куст калины (плоды или горькая кора) вдруг окажется таким необходимым по рекомендации врача для лечения заболеваний желудка или других недугов.

ОБЛЕПИХА

Это растение не требует рекламы. Многие успешно выращивают ее в саду. Два вопроса больше всего волнуют начинающих: как получить посадочный материал и как отличить мужские растения от женских. Ведь мужские растения пустоцветы.

Первый связан с тем, что в промышленных питомниках облепиху выращивают редко, а то, что выращивается, — это не сорта, а сеянцы, хотя сеянцы облепихи могут быть прекрасных достоинств.

Что же это за растение?

Облепиха сродни превычному для нашей зоны лоху узколистному, широко применяемому в лесопосадках вдоль дорог. Да и по морфологическим признакам облепиха очень похожа на лох.

Наиболее распространенный вид — облепиха крушиновидная — кустовидное древесное растение от 1,5 до 7—8 м высотой. Растение раздельнополое: на одних только мужские цветы, на других — женские. Мужские — пустоцветы, и они нужны лишь для опыления женских цветков, но одни женские особи плодов не дают.

Как же отличить одни от других? Это второй важный вопрос, который можно решить только при первом плодоношении растения: плодовые почки женских растений в 2—3 раза меньше мужских. При размножении семенами половина сеянцев будет мужских, половина — женских, так что до плодоношения придется выращивать не один, а как минимум 4—5 растений. В этом случае почти наверняка 1—2 растения будут женских. Благо, что ждать плодоношения придется недолго: на третий год появятся первые цветки.

Облепиха размножается **семенами**, которые можно сеять осенью под зиму или ранней весной. Стратификация семян не обязательна, хотя некоторые авторы советуют перед весенним посевом выдерживать их во влажном песке при температуре 0+6° С в течение 20—25 дней.

Легкость размножения семенами не должна обольщать садовода: выросшие из семян растения не сохраняют признаков материнского дерева. Так что если вы нашли растение без колючек с крупными плодами, легко отделяющимися от ветвей, — лучше прибегнуть к вегетативному размножению.

Наиболее доступен способ размножения — зеленым черенкованием. Ни для кого не составит большого труда заготовить десяток зеленых побегов длиной 8—10 см и попытаться укоренить их, посл-

див во влажный песок под стеклянную банку или пленку. Лучше, если черенки заготавливать после окончания роста побегов в начале фазы одревеснения их. Перед посадкой желательно обработать ростовыми веществами, например ИУК или ИМК (индомилуксусная или индомилмасляная кислоты) — 25—50 мг на 1 л.

Если черенки уже одревеснели, концентрацию раствора увеличивают в 3—4 раза. Черенки опускают основаниями в раствор на 14—16 часов

Применяя обработку стимуляторами роста, можно укоренить одревесневшие черенки, заготовленные ранней весной. Для размножения сортового материала используют и весеннюю прививку черенками. Если посаженный сеянец при первом плодоношении оказался не очень хорошим, его можно перепривить. Так же поступают и с лишними мужскими растениями, а если мужских совсем не оказалось, можно привить их в крону женских. Одной ветки на дерево вполне хватит для хорошего опыления женских цветков.

Облепиха хорошо размножается и корневыми отпрысками. В любительских садах можно отобрать очень хорошие растения, не уступающие известным сортам: Дар Катуни, Золотой початок, Витаминная, Масличная и не имеющая колючек Щербинка I.

Облепиха — светолюбивое растение, так что в тени лучше ее не сажать. А вот к почве она неприхотлива: хорошо растет на сухих крутых склонах гор и оврагов и на переувлажненных почвах приречных долин.

К морозам эта культура (родина ее — Сибирь) также чрезвычайно устойчива и выносит понижение температуры зимой до −50° С. Но вот в теплые зимы с колебаниями температуры от плюсовых (в оттепель) до минусовых—20—25° С у облепихи повреждаются плодовые почки. Связано это с коротким периодом покоя, в связи с чем в оттепели растение оживает и теряет закалку к морозам.

Уход за облепихой мало чем отличается от ухода за другими древесными растениями. Содержа-

ние почвы в чистом от сорняков и рыхлом состоянии обеспечивает ей оптимальные условия минерального питания без применения минеральных удобрений.

Считают, что облепиха может сама накапливать азот в почве: на ее корнях находятся клубеньковые образования, которые могут усваивать азот из воздуха. Может она расти и в залуженных садах, однако трава, как это принято в садах, должна 4—5 раз за лето скашиваться (траву можно использовать для мульчирования почвы под кроной). При залуживании важно не допускать иссушения почвы и поливать в период интенсивного роста побегов и в начале образования плодов. В связи с неглубоким расположением корней облепихи поливать ее нужно на глубину 50—60 см.

Облепиха может расти и многоствольным кустом, и низкоштамбовым деревом с одним стволом. Крона дерева, как правило, всегда ажурная и не требует большой обрезки, вырезают лишь сухие ветви. При ослабленном приросте побегов рекомендуется омолаживающая обрезка главных ветвей на 4—5-летнюю древесину. Боковые разветвления можно при этом не обрезать. Все растения облепихи обычно корнесобственные, поэтому при поломке кустов, сильном подмерзании весной можно срезать растение до корневой шейки: из отрастающей прикорневой поросли через 2—3 года получится новое плодоносящее дерево или куст.

Уборка плодов облепихи — самое трудоемкое дело. Во-первых, мешают колючки, а во-вторых, плоды с трудом отделяются от веток. Плодоножки обрываются с кусочками кожицы, и из плодов вытекает сок.

Для уборки применяют разные приспособления — двухзубовые вилки, крючки, которыми «очесывают» плоды с веток. В Сибири плоды убирают после наступления морозов ниже —15° С, когда они легко стряхиваются.

Свежесобранные плоды могут храниться в течение 3—4 суток. В это время из них можно готовить сок, варенье, желе. Перетертые плоды с сахаром долго сохраняются в свежем виде.

Отстаивая свежий сок, можно заготавливать натуральное облепиховое масло. Из измельченных ее семян и мезги готовят экстракт облепихового масла: подсолнечным маслом заливают протертые семена и нагревают до +70—80° С. Отфильтрованный экстракт, как и натуральное облепиховое масло, обладает высокими лечебными свойствами.

АРОНИЯ

Получила широкое распространение не столько из-за пищевых достоинств, сколько из-за лечебных. Плоды ее, как и всякого растения, богаты биологически активными веществами, полезны как в свежем, так и в переработанном виде в обычном меню. Лечебное применение сока аронии и ягод должно быть регламентировано врачом.

Арония — культура родственная груше, рябине (относится к семейству розановых). Более близка она рябине обыкновенной, поэтому ее часто называют рябиной черноплодной.

В отличие от многих других плодовых культур арония сохраняет качества материнского растения, поэтому ее можно легко размножать семенами.

Осенью семена отделяют от мезги и хранят в прохладном помещении до января. Зимой семена стратифицируют в течение 100—120 дней во влажном песке или в полиэтиленовых пакетах при систематическом их смачивании. Но арония легко размножается и одревесневшими черенками, корневой порослью и прививкой черенком, глазком. Она хорошо растет на разных почвах, но снижает продуктивность на карбонатных и почвах на меловых отложениях, на солонцах. Хорошо выносит дефицит влаги, растет в задерненных садах.

Зимостойкость аронии не так уж высока. В условиях средней полосы она выдерживает морозы лишь до —32—35° С, а корневая система — до —11—12° С. В Заволжье Саратовской области в суровые зимы арония заметно страдает от холодов, хуже плодоносит.

Чрезвычайно проста система формирования куста, напоминающая обрезку смородины. Рекомендуется в кусте формировать 30—40 ветвей разного возраста, от 1 до 8—10 лет; ежегодно вырезают 3—4 старые ветви, а взамен оставляют 3—4 однолетних, лишние более слабые однолетние побеги замещения вырезают.

Однако в условиях дачного сада, обычно загущенного, гораздо целесообразнее формировать куст из меньшего числа ветвей — 15—20, ежегодно удаляя поросль. Через 8—10 лет куст надо срезать целиком («на пень»), оставляя на поверхности почвы лишь основания ветвей. Из корневой поросли осенью придется выбрать 15—20 наиболее сильных, остальные — удалить.

Арония — декоративное растение. Оригинально выглядит ее куст при прививке на рябину обыкновенную. Если прививку черенком или почкой сделать на стволике вновь посаженной рябины на высоте 60—80 см или даже выше, то такое растение хорошо украсит палисадник или цветочно-декоративный участок дачного сада.

Рябина обыкновенная декоративная, лечебная и продовольственная культура. Она не нова в наших садах, но встречается не так уж часто. Более распространена она в нечерноземных областях, в Прибалтике. Эта культура представляет большой интерес: она содержит комплекс биологически активных веществ в свежих плодах, необходимых для профилактики и даже лечения сердечно-сосудистых заболеваний и повышения устойчивости организма к повышенному уровню радиации.

Различают лесную рябину и сорта, сходные с лесной: Невежинская, Моровская и гибриды рябины с аронией: Мичуринская десертная, Бурка, Гранатная, Ликерная и другие.

Лесная рябина обладает горьким вкусом плодов, обусловленным содержанием парасорбиновой кислоты, которая считается токсичной. В сладкоплодных сортах этого соединения нет, и потому рябина, протертая с сахарам, сок с мякотью рябины и яблок могут быть прекрасным источником

ценных биологически активных веществ в зимний период.

Рябина — кустовидное дерево, крупнее вишни и сливы. При ее посадке надо обеспечить площадь питания не менее 12—15 м². Размножается прививкой на сеянцы рябины, а также яблони и груши. Рябина, привитая на яблоне, вырастает карликовой, живет недолго — до 8—12 лет. Семена рябины требуют длительной стратификации, до 5—6 месяцев. Сеять их лучше весной, не глубже 1,5—2 см.

Уход за почвой и полив такой же, что и за яблоней. Но обрезка очень проста. Крона ее сама формируется ажурной и требует лишь удаления поврежденных и засыхающих ветвей.

БОЯРЫШНИК

В Поволжье в культуре почти не встречается, зато по опушкам леса, на крутых, сухих склонах растет и обильно плодоносит. Боярышник очень зимостоек и засухоустойчив. Но его недостаток — мелкие, размером не больше вишни плодики и обилие колючек. Есть очень приспособленные к суровому климату виды — Перистонадрезанный, Дольчатый и Приречный.

Более южные виды боярышника — Понтийский, Округловатый — самые крупноплодные, но менее зимостойкие. В боярышнике содержатся вещества, способные предупреждать и излечивать заболевания сердца, поэтому экстракт из плодов боярышника входит в состав кардиовалена. Настои и отвары плодов боярышника особенно ценны тем, что в них содержится большое количество витамина С, Р, иногда каротина.

Боярышник — среднерослое кустовидное дерево. При посадке ему нужно около 10—12 м² площади питания. Сажать его лучше всего как декоративное растение — в палисаднике, на цветочно-декоративном участке, на зеленой лужайке перед террасой дачи.

Осенью куст, усыпанный красными ягодами,

оживит и украсит пустеющий сад. Размножать боярышник просто: осенью отделить семена от мякоти и посадить в гряду. В следующем году, если есть желание иметь в саду южный крупноплодный боярышник, заготовьте черенки и сделайте прививку глазком. Еще проще сделать прививку весной черенком: зимой есть время сделать письменный заказ в южные районы страны и получить черенки крупноплодного боярышника для прививки. Разумеется, надежность его в суровые зимы значительно ниже местных форм.

КАЛИНА

Культура почти неизвестная садоводам. Она лишь изредка встречается в любительских садах, хотя в сельской местности ее ягоды заготавливают для приготовления напитков, выпечки пирогов. Ягоды ее питательны и имеют лечебную ценность при болезнях желудка как успокаивающее средство.

Отборные формы калины распространены на Урале, в Свердловской области, где описаны группы: сладкие — Уральская, Изаповой, Трехлопастная; полусладкие — Свердловская, Алтайская; горькоплодные - Обыкновеная, Американская, Гордовина.

Плоды горькоплодных форм не рекомендуется использовать без контроля врача.

Калина — древовидный кустарник, по сравнению с другими растениями теневынослив. Размножается семенами с отборных форм. Особо ценные формы можно и прививать на сеянцы обыкновенной калины.

Уход за калиной не изучен, но по биологическим свойствам она близка к рябине, аронии, косточковым культурам, поэтому обработка почвы, полив, обрезка ее мало чем .отличаются от агротехники этих культур.

Поскольку нет необходимости получать много ягод калины, она может быть использована при посадке как декоративное растение или на краю участка вместо живой изгороди.

ШИПОВНИК

Более знаком цветоводам, чем садоводам. Это рекордсмен по содержанию витамина С и наличию сразу нескольких витаминов: A_1, P_1, Е, К и других. Кто не пил настой ягод шиповника? Его советуют врачи и малым детям, и вполне взрослым людям в годы, когда начинают ощущаться перегрузки нервной системы, когда «пошаливает сердце», и после тяжелых болезней, чтобы быстрее встать на ноги. Для заготовки витаминной продукции годится обычный декоративный шиповник, но лучшим букетом витаминов отличается отборная форма — Морщинистый (Роза ругоза) с плодами весом около 10 г. Его разводят на промышленных плантациях для переработки на витаминные препараты, изготовления препарата холосас.

Есть и ценные сорта Июльский, Юбилейный, Крупноплодный.

Размножается шиповник так же, как и чайно-гибридные декоративные розы: зелеными черенками, отпрысками, прививкой, семенами. Дикий шиповник может быть посажен как декоративная изгородь, а чтобы дольше сохранилась его декоративность, осенью стебли шиповника надо низко обрезать.

ОРЕХ

Мечта каждого садовода вырастить два-три ведра грецких орехов на зиму. Питательная ценность их очень велика. К тому же из недозревших орехов делают прекрасное витаминизированное варенье. Грецкий орех — и лекарственное растение.

В Поволжье в дачных садах это растение встречается нередко, но урожай получают не все. Причин много. Главная — низкая зимостойкость. Ветви ореха подмерзают при —29—30° С, а при —33° С они гибнут.

Вторая причина: орех — светолюбивая культура. В условиях бокового затенения, свойственного дачным садам, деревья растут очень высоко, с небольшими кронами и потому малопродуктивными.

Не все учитывают и такую интересную особенность. Орех — раздельнополое растение: одни цветки — мужские, другие — женские, а цветут они в разное время. У одних деревьев сначала расцветают мужские, у других — женские цветки. Разница в сроках цветения порой достигает 8—12 дней. Так что если на участке растет одно дерево и в окрестности больше нет, то опыления не происходит и завязываются лишь единичные плоды.

Большинство сортов грецкого ореха малопригодны для дачного сада — это очень мощные растения высотой до 20—25 м с широкой шатровидной кроной. Под одно растение надо отводить 100—120 м². Исключение составляет сорт Идеал, отличающийся меньшим ростом, но и для него нужно отвести не менее 70—80 м² земли. А это, согласитесь, не малый «кусок земли»!

Орех маньчжурский более зимостойкий вид ореха, по морфологическим признакам сходен с грецким, но по пищевым достоинствам заметно уступает грецкому.

Дерево огромных размеров, плохо вписывающееся в ограниченные размеры дачного или приусадебного сада. Орех легко размножается семенами, при этом сохраняются качества исходного дерева. Их можно высевать осенью прямо в грунт на глубину 7—8 см с последующим мульчированием лунки опилками, перегноем, слоем 3—5 см. Можно сеять и весной, но для этого придется специально готовить семена: в течение 2—3 месяцев до посева (с конца января по середину апреля) семена выдерживают во влажном песке при температуре +5—6°С. Как только появятся первичные корни, семена переносят в грунт или сажают (в годы с запоздалой весной) в цветочные горшочки на подоконнике.

Для выращивания саженцев можно использовать прививку черенком. Но прививка грецкого ореха — трудное дело: у привитых черенков почки трогаются в рост раньше, чем начинается срастание, и ростки гибнут. Лучше удаются зимние прививки.

Особо ценные формы можно размножать и отводками, но корнеобразование их происходит очень трудно, порой в течение 2—3 лет.

Для размножения семенами и для прививки целесообразно использовать деревья, продолжительно растущие в данной местности и систематически плодоносящие, которые можно встретить в некоторых садах садоводов-любителей Саратовской, Воронежской областей. В условиях Куйбышевской, Ульяновской областей грецкий орех почти не встречается — он здесь вымерзает.

Л е щ и н а и ф у н д у к. Ботаники разделяют лещину на несколько видов: крупную понтийскую, древовидную, или медвежий орех, и обыкновенную.

Обыкновенная лещина — самая распространенная в средней полосе России, обладает высокой зимостойкостью и растет на севере вплоть до города Кирова и до Уральского хребта — на востоке.

Культурные формы разных видов лещины иногда объединяют в особый вид — ф у н д у к, все дикорастущие называют просто — л е щ и н а.

Что же за растение лещина, или фундук?

Обыкновенная лещина — кустовидное древесное растение высотой до 3—5 м. В Нижнем Поволжье произрастает в лесах Правобережья Саратовской и Волгоградской областей, а в Среднем Поволжье встречается и в Левобережье.

Это очень зимостойкое растение, но не надо думать, что, посадив лещину в сад, можно ежегодно получать по ведру орехов. Хороший урожай орешник дает только на юге? В чем же дело?

Оказывается, лещина рано цветет: в конце марта — начале апреля. А в это время возврат морозов — не редкость. Вот и гибнут цветки и завязь. Да и взаимное опыление одиночных растений в саду затруднено. Но все же вырастить в саду орех лещины — дело интересное: ведь это кладовая ценных питательных веществ. Для детей это не только лакомство, но и укрепляющее организм средство.

Орешник размножается отводками, то есть укорененными побегами, ветками: их весной пригибают на дно бороздок и в начале роста побегов оку-

чивают рыхлой землей. Как только молодые побеги вырастут на 20—30 см, окучивание повторяют. При регулярном поливе отрастающие побеги образуют свои корни. Осенью их можно отделять от куста.

Можно вырастить орех и из семян, но сортовые качества в том случае не сохраняются.

В саду годится и дикая лещина, но надежнее выращивать отборные формы. Среди них сорта Тамбовский ранний и Северный, у которых довольно крупные орехи (в среднем не менее 2 г). Но самые крупные орехи (до 3 г) у Тамбовского позднего, Первенца и Московского

Интересны они и тем, что более половины массы ореха составляет ядро. Кроме того, по мнению знатоков этого растения, ядро обладает приятным вкусом.

Лещина хотя и кустовидное растение, но все-таки — дерево, которое к моменту плодоношения занимает не меньше 30—35 м². Для дачного сада — это заметный кусок земли. Но если лещина будет расти в палисаднике, тогда вопрос с землей можно решить проще. Вряд ли надо сажать на участке два дерева, если вы планируете получать не более ведра орехов. Но вот необходимость взаимного опыления вынуждает делать это. Хорошо, конечно, если вы убедите соседа, что лучше, чем фундук, нет орехов, и он посадит в своем саду лещину другого сорта. В противном случае следует подумать о прививке в крону двух-трех черенков хотя бы дикой лещины.

Регулярный полив в первой половине лета и умеренное увлажнение во второй, с расчетом не допустить губительного влияния поздней летней засухи, рыхление почвы или мульчирование, а может быть, просто залужение, посев под кроной многолетних злаков (тимофеевка) с регулярной подрезкой травы — вот и все нехитрые приемы ухода за лещиной. Ведь растет же она вовсе без ухода в лесу!

Можно, конечно, поддаться искушению сформировать приятный для вашего взгляда куст или дерево — это дело вкуса. Лещина хорошо поддается

любой формировке, которую мы предлагаем читателю в специальной главе.

ЖИМОЛОСТЬ

Этот кустарник часто встречается в лесных полосах, вдоль автомобильных дорог, в парках, скверах. Но это несъедобная жимолость — татарская. Плоды ее обычно красные или желтые, мелкие.

Жимолость съедобная — с темно-синими плодами, более крупными, чем у дикой жимолости. Ее иногда называют жимолостью голубой. Это совсем новая для сада культура Нельзя сказать, что ее плоды лучше вишни, сливы. Редко рекомендуется она и в популярных книгах как лекарственное растение. Однако есть сведения о том, что плоды ее помогают при язве желудка.

Несомненное достоинство плодов жимолости — их раннее, на неделю раньше земляники, созревание. А употребляют ее и в свежем, и в переработанном виде.

Если говорить о лечебном значении жимолости, то помимо употребления свежих плодов, иногда обладающих горечью, полезен и сырой джем, который готовится путем смешивания измельченных плодов с двойным по весу количеством сахара. Такой продукт сохраняет цвет, аромат и вкус свежих плодов, а в результате ферментации в нем исчезает горечь.

Размножается жимолость семенами, черенками и отводками. При семенном размножении часть сеянцев может быть с горькими плодами, так что лучше вегетационный способ.

Зеленые черенки нарезают в период интенсивного роста побегов; длина их должна быть не больше двух междоузлий. Сажать надо в тот же день, не допуская их подсушивания. Перед посадкой черенки на сутки помещают в 0,5%-ный раствор гетероауксина, затем высаживают в субстрат из смеси перегноя с песком (1:3) и закрывают пленкой или стеклянной банкой.

Единичные черенки можно укоренить в цветочном горшке, накрыв их стеклянной банкой Че-

14. Заказ 10396

ренки опрыскивают водой по 2—3 раза в день, а в жаркие дни — по 5—6 раз в день. Через месяц, когда появляются первые корешки, пленку или стеклянное укрытие снимают и постепенно «приучают» растение к солнечному освещению.

Хорошо размножается жимолость и одревесневшими черенками, отводками.

Жимолость не требовательна к условиям произрастания. Лучшее ее место — между крупными плодовыми деревьями. Это растение перекрестно опыляемое, поэтому надо высаживать рядом не менее двух кустов разных сортов.

Жимолость неприхотлива к уходу, не требует особой формировки, можно обойтись периодическим, один раз в 2—3 года прореживанием старых, а также [illegible], загущающих куст ветвей.

К 7—10 годам можно омолодить и весь куст, срезав все ветви [illegible]. После того куст полностью восстанавливается за счет молодой поросли.

ЛИМОННИК

В уссурийской тайге лианы дикорастущего лимонника вьются по деревьям.

Плоды его похожи на красную смородину, не уступая ей по кислоте вкуса, но еще имеют и специфический привкус смолы. Конечно, не за эти качества приобрел он популярность у садоводов. Употребление его плодов или сока с раздавленными семенами снимает чувство усталости, повышает работоспособность. Однако врачи предостерегают от слишком большого увлечения его плодами: содержание в них соединения схизандрины сильно действуют на центральную нервную систему. Противопоказан лимонник и при гипертонии, язве, гастрите желудка.

Размножается лимонник семенами, которые следует предварительно стратифицировать около трех месяцев, затем высевать в легкую супесчаную почву. Наиболее быстрое размножение — отпрысками, которые образуются вокруг куста при хорошем росте растений.

Лимонник — лесное растение, поэтому лучше растет во влажных местах, на легкой, хорошо дренирующей почве. При посадке на глинистой почве следует копать глубокие ямы, заполняя на ¼ их песком, а затем дерновой землей с песком. Лучшее удобрение — мульчирование перегноем, компостом. Для стеблей лимонника, как для винограда, нужна опора: шпалера, колья. Он может виться по изгороди, ограждению веранды.

Растение лимонника, как правило, однодомное, то есть на одной лозе имеются и мужские и женские цветки, но иногда встречаются и двудомные. Нередко это является причиной бесплодия.

Вот основные, теперь уж не так редкие растения в саду. Но неистощима фантазия садовода-любителя. В его саду можно встретить и женьшень, и золотой корень, и элеутерококк. Их уже трудно назвать садовыми культурами. Скорее это лекарственные растения, плоды которых вовсе не имеют пищевой ценности, и описание их — дело других специалистов.



САД В КОМНАТЕ И НА БАЛКОНЕ

Поздней осенью, в последний раз посещая сад, мы очень сожалеем, что долго придется ждать нового буйного цветения природы. А что, если...

А что, если развести сад в комнате? Реально ли это?

В журнале «Наука и жизнь» № 1 за 1986 год читаем: «Владимир Иванович Борищук живет и работает в поселке Молодежный Иркутского сельскохозяйственного института. Редко кто из прохожих не поднимет голову, чтобы не полюбоваться необычайной плантацией, которая разместилась... на подоконниках второго этажа обычного крупнопанельного дома. Чего только там не увидишь. Круглый год зреют за стеклом ананасы, грейпфруты, апельсины». Значит, идея реальная и очень заманчивая. К тому же испытанная давным-давно и, что касается лимона, — совсем не нова.

Есть сведения о том, что разведением комнатных лимонов в России начали заниматься еще в XVI столетии. Более 100 лет занимаются этим интересным делом жители г. Павлова Горьковской области. Им удалось вывести сорт комнатного лимона, способного давать обильный урожай. Он так и назван — Павловский лимон.

Эта традиция жива до сих пор: специальное отделение совхоза «Приокский» ежегодно размножает и охотно высылает садоводам-любителям по всей стране саженцы Павловского лимона.

А что же другие субтропические и тропические растения? Многие садоводы размножают инжир, есть любители комнатного граната. Но все это — экзотика. А что же яблоня, груша, вишня, ягодники?

Многовековой опыт японского карликового садоводства — бансай дал людям редкую возможность иметь в комнате даже вишневый сад. Это искусство очень и очень тонкое, требующее десятка

лет терпеливого, нелегкого труда. А вот, скажем, земляничная плантация на балконе — это просто, доступно, легко и интересно. Но в первую очередь в комнате лимонарий.

КОМНАТНЫЙ ЛИМОН

Польза плодов лимона — лечебная и потребительская — не требует рекламы. Древнее название лимона — лимунг — означает «лекарственный».

Искусство разведения лимона известно не каждому. Чтобы меньше было неудач при выращивании лимона на окне, надо знать небольшие тонкости его биологии.

Лимон - растение жарких тропиков и субтропиков. Это вечнозеленое растение короткого дня, свето- и влаголюбивое. Начинает расти при температуре воздуха +6—7°C, а при 3—5° прекращает. Листья живут 2—3 года, смена их происходит постепенно.

В комнатных условиях рост начинается в феврале — марте и прекращается в ноябре. Первый раз обычно цветет в марте — апреле, второй - летом.

Важная особенность комнатного лимона: для цветения самая подходящая температура +14—16°C. Если на подоконнике много теплее — развивается неполноценный цветок, плоды не завязываются. Да и в хороших условиях лишь каждый 6—10-й цветок даст полноценный плод. Это при условии, если на каждый плод на дереве имеется не менее 10 листьев.

Один плод растет 150—200 дней. Плоды могут удерживаться на дереве до двух лет, постоянно увеличиваться в размере. Размножается лимон семенами, прививкой и зелеными черенками. Сеянцы обычно растут хорошо, но долго (10 и более лет) не плодоносят.

Привитый однолетний лимон, а также выращенный из черенка плодоносит на второй — четвертый год. Для выращивания сеянцев лимона надо брать свежие семена из зрелых лимонов.

Семена, пролежавшие в комнате более месяца, теряют всхожесть. Для посева годится смесь дерновой земли с песком в соотношении 1:3, 1:5. Глубина заделки семян 2—3 см. Всходы можно ожидать не раньше чем через 3—4 недели.

Растения лимона, выросшие из семян, более жизнеспособны, чем полученные вегетативным путем. Но вот беда, ждать первые плоды придется 15 лет. Так что лучше привить сеянец на второй год почкой или глазком, взятым с плодоносящего лимона.

Прививку делают в начале роста побегов так же, как и на сеянцы яблони, вишни. Более простой и надежный способ — окулировка: прививка почкой у основания стволика. Успешны будут ее результаты, если после прививки сеянцы поместить под стеклянную банку и убрать с окна. После того, как глазок приживется, а это произойдет примерно через две недели, часть сеянца выше прививки срезается. В дальнейшем надо формировать крону только из побега, выросшего из привитой почки.

Легко вырастить лимон из зеленого черенка. Черенки лучше брать двухлетние с сформировавшимися почками, длиной 2—3 междоузлия. Нижние 1—2 листа удалить и черенок поместить в супесчаный субстрат, оставив на поверхности 1—2 листа. Посаженный черенок закрыть стеклянной банкой и следить за тем, чтобы почва всегда была влажной. Укоренение будет лучше, если перед посадкой черенок замочить в 0,05%-ном растворе гетероауксина в течение 12—24 часов.

Можно сделать отводок лимона прямо на растущем дереве. Для этого в конце февраля выберите трех-четырехлетнюю веточку, на высоте 5—6 см от ее основания вырежьте кольцо коры шириной 1—2 см, а выше места вырезки кольца с ветки соскоблите часть коры до камбия. Обнаженное место обмажьте глиной и обложите влажным песком, торфом, который можно поместить в целлофановый мешочек, одетый на ветвь, или в распиленный на две части глиняный цветочный горшочек.

При постоянном увлажнении субстрата в мешке или горшочке, закрепленном на ветви, через месяц-полтора выше места среза кольца коры образуются корни. После этого укоренившуюся ветку можно отрезать и посадить в отдельную посуду.

Условия содержания лимона в комнате — это прежде всего свет. Лучше их держать на окнах, выходящих на юг: для них обязательно солнечное освещение не менее 3—5 часов в день! Зимой обязательна подсветка: с ноября по февраль по вечерам неплохо ставить растения на 4—5 часов под электрическую (75—100 ватт) лампочку, расположенную на высоте 50 см от верхушек побегов.

Тепло. Павловские садоводы советуют не оставлять зимой лимоны перед открытой форточкой. Комнатная температура 15—20° С вполне благоприятна для лимона. На ночь лучше им попрохладнее +15—16° С. Этого можно достичь, отгородив окно на ночь шторкой. Внимательными надо быть в сильные морозы, чтобы за шторкой температура не опускалась ниже +7—10° С. Для предотвращения этого на ночь стекла лучше закрыть бумагой. Но вот южные грунтовые сорта лимона зимой, в течение декабря — января, лучше держать при температуре до +8—10° С, то есть при таком режиме, который складывается на их родине в субтропиках Грузии. Так что разные сорта требуют разных условий.

Влага. Наиболее благоприятна для лимона умеренная (60—70%) влажность воздуха. Обычно в комнате с паровым отоплением она значительно ниже, доходит до 50%. Значит, придется почаще, 2—3 раза в день, опрыскивать листья водой. Поливать почву зимой надо умеренно — 1—2 раза в неделю, лучше снеговой водой, подогретой до 25°, а летом почаще, не допуская иссушения почвы.

Лучшее удобрение — настой конского навоза, разбавленного в 5—6 раз. Таким настоем надо поливать один раз в месяц, начиная с марта и по октябрь. Взрослые растения можно подкормить и минеральными удобрениями: 2—3 г мочевины и по 3—5 г суперфосфата и калийной соли на 1 л воды. Но излишнее увлечение минеральными удобрения-

ми вредно. А вот полить один раз в три месяца розовым раствором марганцовки будет полезно.

Посуда. Для одно-двулетних растений лимона достаточно цветочного горшочка диаметром 15 см, емкостью 2—3 л. Молодые растения рекомендуют пересаживать ежегодно, увеличивая диаметр горшка или банки на 2—3 см. Плодоносящие растения пересаживают через 3—4 года. На 5-й год, то есть в период вступления лимона в полное плодоношение, лучше его пересадить в деревянную кадку или ящик емкостью 2—3 ведра, а на 8-й год — емкостью 3,5—4 ведра. В дальнейшем кадку можно не менять, а периодически заменять лишь часть земли новой.

Почва. Лучшая почва — дерновая с лугов, лесных полян или лесная из-под березы, липы в смеси с перепревшими листьями. В нее обязательно надо добавить перегной и песок: на 2 части дерновой земли одну часть [illegible] (навоза-сыпца) и одну — промытого ре[illegible]песка.

На дно кадки сна[illegible]ладывают гравий, мелкий щебень слоем 2[illegible]затем 1—2 см слой песка, а уж потом по[illegible]ую смесь. После пересадки желательно лимон убрать с окна от прямых солнечных лучей.

Формирование кроны обеспечивает не только компактность ее, но и ускоряет плодоношение. Для этого однолетний стебель прививки или отводка сначала прищипывают на высоте 20 см, а из образовавшихся боковых разветвлений оставляют 4, которые в свою очередь прищипывают по достижении ими длины 15—20 см. На них целесообразно формировать не более 2 разветвлений третьего порядка. Интенсивное плодоношение наступает после формирования ветвей четвертого порядка.

Защита лимона от вредных насекомых. Чаще всего комнатный лимон поражается щитовкой, красным паутинистым клещом. Чтобы избавиться от них, следует промыть листья и стебли настоем луковой шелухи или мыльно-керосиновой эмульсией: 10 г керосина и 5 г мыла на 1 л теплой воды.

ИНЖИР

Инжир, смоковница обыкновенная, фига — это разные названия одного и того же южного вечнозеленого растения, хорошо удающегося в комнатном садоводстве, напоминая нам зимой не столько о нашем саде, сколько о море, черноморских субтропиках. Растение это особенно популярно у населения республик Средней Азии благодаря исключительно высоким вкусовым достоинствам плодов и неприхотливости к условиям выращивания. Правда, некоторые считают, что плоды инжира в свежем виде не так вкусны: они чересчур сладки, но зато прекрасны компоты и джемы из них. Особенно знают им цену в странах Средиземноморья.

По мнению испанцев, настоящий инжир должен отвечать трем требованиям: плод должен иметь длинную шейку, как осужденный, которого должны повесить, он должен быть одет в лиловое платье грешника, а если сорвать, то на нем должна выступить капля сока, словно слезы вдовы по казненному.

Неплохие и вполне съедобные, красивые плоды получаются и при выращивании инжира в комнате. Правда, они не идут ни в какое сравнение с плодами, выросшими в субтропиках.

Что важно знать для успешного выращивания инжира в комнате? Прежде всего, инжир — листопадное растение и может выдерживать морозы до —18° С. Так что в ноябре кадку с инжиром можно вынести на балкон и подержать там укрытым две-три недели. После этого снова внести в комнату, обрезать слишком длинные ветви, и он снова начнет расти.

Второе: инжир — двудомное растение. Женские растения, их называют фиги, образуют цветки только с пестиками и съедобные плоды. Мужские — каприфиги — образуют как пестичные, так и тычиночные цветки. Но из пестичных цветков развиваются несъедобные плоды. Фиги могут дать два урожая в год. Интересно, что первый урожай не нуждается в опылении, для второго — обязательно опыление. Но поскольку пестики располагаются

как бы внутри завязи, то опыляет их лишь одно насекомое — маленькая оса, способная проникнуть внутрь самого цветка. Это — бластофага, обитающая в завязях мужских цветков.

Конечно, в комнатных условиях трудно содержать ос, пусть даже с весьма своеобразным образом жизни, да и пустоцветы — каприфиги — будут занимать лишнее место. Так что целесообразно выращивать в комнате сорта, не требующие опыления: Далматский, Финиковый, Фиолетовый.

Инжир хорошо размножается вегетативно, черенками зелеными и одревесневшими. При комнатном выращивании в первые годы годятся обычные цветочные горшки, размер которых постоянно увеличивают при пересадке.

Для плодоносящих растений подойдут кадки диаметром 40—50 см; в них будут развиваться компактные, со сдержанным ростом деревца, крону которых время от времени придется омолаживать, укорачивая многолетние ветви на 3—4-летнюю древесину.

ГРАНАТ

Это небольшое кустовидное дерево, тоже растущее в странах Средиземноморья, в Закавказье и южных районах Средней Азии. По холодостойкости равен инжиру. Зимой сбрасывает листья и переносит мороз до —10° С.

Огненно-красный цветок граната прекрасен. Его считают символом пламенной любви. Гранатовый сок ценился еще в древности за великолепную способность утолять жажду и как лекарственный напиток при кишечных заболеваниях. Кожица граната содержит очень стойкий краситель. Очевидцы рассказывают, что в некоторых странах Востока женщины красят соком граната в черный цвет зубы, чем и очаровывают мужчин!

Вырастить гранатовое дерево легче всего из семян, поместив их во влажный песок, затем, как лимон, периодически пересаживать в посуду большего размера.

Сложность в получении плодов граната состоит в том, что для гранатового дерева необходимо перекрестное опыление, для чего надо иметь как минимум два дерева. Лишь некоторым счастливцам крупно везет, когда из сеянцев вырастают самоплодные растения.

ФЕЙХОА

Новое субтропическое растение. Славится плодами, богатыми йодом.

В последние годы фейхоа пытаются выращивать в оранжереях. Есть попытки и комнатной культуры, которая в принципе вполне возможна, как всякое субтропическое цветочно-декоративное растение. Но плоды получать вряд ли удастся.

Гранат, инжир, фейхоа — это, конечно, экзотика, а для некоторых садоводов просто — забава. А вот обыкновенная ягода на балконе или на подоконнике — реальная возможность полакомиться плодами прямо с подоконника в марте, а летом с балкона, не выезжая в сад. Наиболее всего подходит для таких целей земляника.

ЗЕМЛЯНИКА

Две особенности обеспечивают возможность ее комнатной культуры: во-первых, это совсем маленький куст, во-вторых, она дает ягоды уже через месяц-другой после посадки. Значит, не надо ждать годы, не надо ограничивать ее силу роста.

Самый простой способ выращивания земляники в комнате — в обычных цветочных горшках или в небольшом ящике: на одно растение земляники достаточно 3—4 кг земли. Если все это есть под руками, тем более что есть светлый подоконник, то дело за малым: правильно и вовремя подготовить рассаду. А в этом деле всего-навсего две тонкости: первая — заготовленная для посадки и выращивания в зимний период рассада должна пройти период покоя. Вспомните, зимой земляника как бы спит, но в ее организме происходят важные биоло-

гические превращения, перестройка, обеспечивающая выносливость к морозам.

На подоконнике нет мороза, но земляника будет ждать его, готовиться к нему. И если она не переживет похолодания, так естественно наступающего в ее жизни, то не будет расти и плодоносить. Хотя бы месяц холодов — и тогда бурное пробуждение к жизни, цветение, плодоношение.

Итак, первое условие — заготовленную с осени рассаду, хорошо укоренившиеся усы или однолетний куст, надо в течение месяца подержать в холодильнике при температуре 0+5° С, завернув ее во влажную мешковину, марлю или в полиэтиленовый мешочек с отверстиями для воздухообмена. Почва годится любая, лишь бы она не была слишком слитной, глинистой, но лучше — смеси, которые рекомендуются для лимона и цветочно-декоративных растений

Высаженная в ноябре земляника в середине зимы зацветет и вскоре порадует первой ягодой. Созревание ускорит продолжительная 3—5-часовая подсветка в декабре — январе.

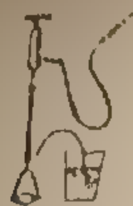
Вторая тонкость — дополнительное опыление, которое нетрудно провести, если посадить два сорта и во время цветения периодически переносить пыльцу с цветка одного сорта на другой, используя пуховые перчатки или ватный тампон.

Гораздо больше ягод, чем на подоконнике, можно получить на балконе. Там тоже нет лишнего места, но его можно выкроить, если применить не обычное выращивание в ящиках или горшках, а в так называемых колоннах.

Колонна — это сосуд шириной 15—20 см и высотой до 1 -1,5 м. Он может быть сделан из полиэтиленовой пленки. В центре его устанавливают металлическую или полихлорвиниловую трубку с боковыми отверстиями. Колонну заполняют смесью дерновой земли, перегноя и песка (2:1:1). Рассаду высаживают в отверстия по бокам колонны (карманы), которые устраивают на расстоянии 15—20 см друг от друга.

На 1 м² балкона можно установить две такие колонны, вырастить до 30—40 кустов земляники и

получить по 5—6 кг ягод. Уход за такой колонной заключается в периодическом поворачивании ее с целью регулирования светового режима разных сторон колонны, в поливе, который осуществляется через трубу, устанавливаемую в центре колонны и имеющую дренажные отверстия. Если рассаду земляники заготовить с осени и сохранить в холодильнике, то уже в начале апреля ее можно высадить, а применив несложное укрытие колонны пленкой, — в середине мая получить первые ягоды.



ЗАЩИТА САДА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Начинающий садовод, только что посадивший небольшие плодовые деревья, и не подозревает, что плодами его труда скоро будет пользоваться целая армия насекомых, грибов, бактерий. Эти организмы — вредители, они хищники наших друзей — растений. Но кто может поручиться за то, что, не будь этих хищников на земле, она тотчас превратилась бы в цветущий сад? Ведь у них, этих «хищников», есть свои хищники, перед которыми они жертвы. Это уже враги наших врагов, то есть наши друзья. Но они ведь тоже не могут без пищи...

Энтомологи в шутку говорят, что после эры человека на земле наступит эра насекомых. Для начинающего садовода это утверждение покажется слишком пессимистичным, но тот, у которого уже имеется плодоносящий сад, может и поверить в это. Ведь сколько раз в году, прибегая к самым изощренным методам борьбы с насекомыми, садовод пытается избавиться от них, а они появляются вновь и вновь, если не те, то другие. Вот и стали постоянным атрибутом садовода-любителя, спешащего в сад, не только корзина для яблок, но и сверхсовременный опрыскиватель, сумка с новейшими ядохимикатами мудреного названия. И самый сложный вопрос после решения первого - как посадить сад, это когда опрыскивать его.

По роду своей профессии мне много раз приходилось консультировать садоводов-любителей по работам в саду, по защите сада от вредителей и болезней. И всякий раз терпеливо, с неподдельным интересом прослушав беседу о биологии разных вредителей и об особенностях мер искоренения их из сада, садовод обычно возвращался к вопросу: когда же и чем опрыскивать сад. И всякий раз я отвечал встречным вопросом: «А какой вредитель завелся в вашем саду?»

Как правило, после этого следовала немая сце-

на. Выходит, врагов своих надо знать «в лицо». Кто же они?

Условимся врагов наших садовых культур, а стало быть, и наших врагов называть вредными организмами, потому что все они (за исключением вирусов, отнести которых к живым организмам, видимо, нельзя) живые: это и мыши, погубившие только что посаженное дерево, и почти микроскопические паучки на листьях яблони, которых не всегда разглядишь простым глазом, и микробы, о наличии которых мы узнаем лишь после того, как они сотворили свое черное дело — загубили лист, испортили плод. И уж совсем не увидишь даже под микроскопом вирусы, хотя морщинистые побеги малины, например, свидетельствуют, что она им (вирусам) пришлись «по вкусу».

Итак, вредные организмы. Это прежде всего насекомые, затем клещи, черви, моллюски и позвоночные. О **вредных насекомых** в саду мы узнаем с самой ранней весны, когда вдруг замечаем, что бутоны яблони опадают, едва успев показаться из почки. Но самого вредителя мы можем и не увидеть. Другое дело, когда по дереву поползут гусеницы, пожирая на своем пути и молодые листочки, и едва распустившиеся почки. Или, когда уже вырастут побеги, вдруг мы обнаруживаем, что они сплетены паутиной, а под ней тоже сонмище мелких гусениц. Вот такая картина приводит садовода в замешательство. С ней обычно и ассоциируется представление о вреде насекомых. Но это лишь часть вреда, причем не самых вредных для сада насекомых.

Куда больше вреда принесут другие насекомые, делающие свое коварное дело скрытно от нас. Лишь в середине лета, когда вдруг раньше времени начнут осыпаться яблоки, мы обнаруживаем, что все они с червоточиной!

Клещи — мелкие паучки, живущие на нижней стороне листа яблони или даже под кожицей (на груше). О них мы тоже узнаем, когда листья яблони вдруг оказываются как бы покрытыми ржавчиной, а листья груши — все в красных или черных точках, бледно-зеленые.

Черви — это нематоды, поселяющиеся в тканях листьев и стеблей земляники, откуда их невозможно взять. **Моллюски** — это, например, голый слизень на землянике, вишне. Ну а о позвоночных всем известно: **мышь** — постоянный спутник садовода-дачника. Летом мы снисходительны к ее обитанию на даче. А вот зимой и ближе к весне трудно предугадать, не захочет ли она полакомиться сладкой корой молодой яблони?

Среди **грибов и бактерий** имеются большие группы организмов, вызывающих болезни растений. Тело вредных грибов, как правило, не различить невооруженным глазом. Разве что по мучнистому налету на листьях смородины или плодах крыжовника можно догадаться, что это — гриб. Если же листья яблони или земляники вдруг покрылись пятнами, а затем стали осыпаться, это тоже поражение грибами.

Описание очень интересного образа жизни разнообразных представителей грибов и бактерий, возбудителей болезней плодовых и ягодных культур могло бы занять целый том, но это дело узких специалистов-фитопатологов. Мы же ограничимся кратким введением в эту сложную науку и примем на веру, что все рекомендованные ими меры защиты сада основаны на глубоком знании биологии грибов и учете сложных взаимосвязей всех живых организмов в природе. Пока же заметим к слову, что по мере того, как фитопатологи изощряются в применении разных средств уничтожения грибов, у них (грибов) появляются новые расы, совершенно не реагирующие на эти средства. То же можно сказать и о бактериях.

Еще больше загадок загадывают человеку **вирусы:** новые и новые проявления их деятельности находим в саду. Это и курчавость малины, и махровость смородины, и мозаичность раскраски листьев земляники. Но не будем рисовать мрачных картин. В саду все-таки больше здоровых растений, радующих наш глаз, а появление пораженных вредителями и болезнями отнесем к досадной случайности, устранить которую не представляет огромных сложностей. Ведь достаточно растворить

небольшой пакетик специальных химикатов, опрыснуть раствором пораженное дерево, и растение снова здорово. Тем более что не все живущие в саду вредные организмы обязательно принесут нам непоправимый ущерб. Но все же от кого ждать вреда в первую очередь? От насекомых, вирусов или бактерий?

Ранней весной, перед цветением, на вишне, сливе и на яблоне можно встретить жуков-цветоедов: вишневого слоника, букарку. Весной они питаются почками, бутонами, которые затем осыпаются. Позже вишневый слоник и казарка поражают молодые завязи плодов. Небольшое поражение бутонов яблони в урожайный год — не бедствие. Если даже окажутся пораженными до 40—50% бутонов яблони, это никак не отразится на урожае, поскольку для полноценного урожая нужно всего 5—10%.

Другое дело — на вишне. Здесь, очевидно, надо принять меры защиты. Простейшая из них — стряхивание жуков на пленку, разостланную под деревом. Это делают утром или попозже вечером. Достаточно 3—4 резких ударов по стволу и крупным ветвям, и все жуки будут на полу. Конечно, эту не совсем приятную процедуру придется неоднократно повторять.

Перед цветением на яблоне могут в массе отродиться листогрызущие насекомые: **кольчатый шелкопряд, златогузка, боярышница.** Златогузка и боярышница зимуют в гнездах, свитых с осени из листьев, которые зимой и рано весной можно просто снять с деревьев. А вот с кольчатым шелкопрядом сложнее. Не всякое кольцо-яйцекладку заметишь, придется провести опрыскивание в начале их отрождения. А может, и не надо опрыскивать? Можно и не опрыскивать, если замечены 1—2 яйцекладки на дереве. Их просто удаляют вручную.

Не сильно повредят и 3—4 гнезда боярышницы, одно не снятое гнездо златогузки.

После цветения, спустя неделю, появится **яблонная моль.** Сначала ее паутинистые гнезда небольшие, а личинки внутри их — едва заметные. Их то-

12. Заказ 10396

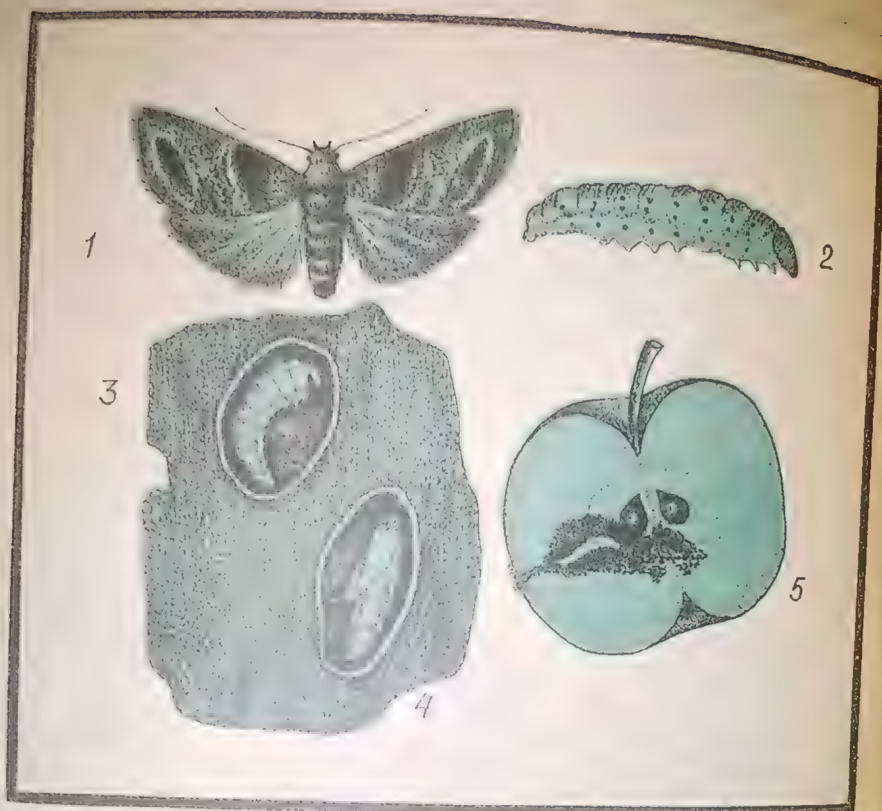


Рис. 30. Развитие плодожорки.

же можно снять вручную, а опрыскивать придется, если на одном дереве гнезд очень много.

Из опасных вредителей в оставшееся время лета теперь главный — **плодожорка.** Лет ее бабочек начинается во время цветения. Вскоре она откладывает яички на листья и молодые завязи яблок. Через 10—15 дней отрождаются личинки. Надо успеть опрыснуть сад в эти дни, ведь она в считанные часы забирается под кожицу плода, и там ее никакими химикатами не убьешь. Вскоре она обнаруживается в опавших плодах с червоточиной. Из них она выползает и будет искать место для окукливания. Через две недели в яблоках снова появятся личинки — второе поколение плодожорки.

Летом на молодых побегах яблони вдруг начнут закручиваться края листочков. То же можно увидеть на побегах смородины, сливы, груши. По



этим побегам снуют вверх-вниз муравьи. Можно подумать, что именно они так повредили верхушки побегов. Но приглядитесь повнимательнее, и вы увидите на нижней стороне листиков, прямо на верхушке побега, мелких зеленых букашек — это **тля.**

В жаркое лето на нижней стороне листьев яблони могут появиться мелкие бурые паучки — это **бурый плодовый клещ.** Когда их много, листья начнут опадать. Но такое массовое размножение клеща бывает не часто и главным образом в тех садах, которые очень старательно опрыскиваются химикатами.

Груше вредит **грушевый клещик,** он не похож на яблоневого, но его просто обнаружить: с ранней весны на молодых листьях груши появляются бурые или темные мелкие вздутия. На нижней части листьев можно заметить небольшие отверстия, ведущие внутрь листа, где и развиваются личинки клеща. Клещ изнутри высасывает соки листа груши, отчего они чернеют и опадают. Численность грушевого клеща увеличивается год от года, и со временем без борьбы с ним не обойтись.

На черной смородине, крыжовнике наиболее часто можно обнаружить **огневку,** поражающую зеленые ягоды. В них развиваются личинки этой невзрачной небольшой бабочки. Пораженные ягоды краснеют и опадают. Большой вред смородине наносит **стеклянница.** Личинка этой мелкой бабочки развивается в молодых побегах и многолетних стеблях смородины, прогрызая в них длинные ходы, отчего стебли становятся полыми и вскоре усыхают.

Землянике больше всего вредят микроскопические черви — **нематоды,** которые поселяются в стебле, листьях, отчего те деформируются. Нематоды постепенно расселяются по плантации и могут привести к гибели ее.

Все это вредители, наиболее часто поселяющиеся в саду. Конечно, там можно найти еще десятка два-три вредных насекомых, клещей и других вредных организмов. Но пока они не наносят ущерба урожаю или он незначителен и не подорвет эконо-

мики садовода-любителя, оставим их жить. Природа сама распорядится их численностью. А вот когда вдруг произойдет «сбой» в этом сложном природном механизме регулирования численности живущих в саду, можно прибегнуть к мерам защиты сада.

Несколько сложнее защитить сад от болезней. Они появляются в саду незаметно, а когда мы их обнаруживаем, обычно бывает поздно. Что это за болезни?

На яблоне, а нередко и на груше — это прежде всего **парша.** В июне это заболевание, вызываемое микроскопическим грибом, проявляется в виде прозрачных, если посмотреть на свет, пятен на листьях. Они вскоре отсыхают, и лист становится будто продырявленным и опадает.

К середине лета вся яблоня может оказаться без листьев и плодов. Если болезнь развивается не с весны, а летом, то листья поражаются меньше, зато на плодах появляются сначала пятна, потом трещины, происходит шелушение их, они приобретают уродливую форму, не развиваются.

Не менее опасная болезнь — **мучнистая роса яблони.** Она поражает не все сорта, но вред от нее в последние годы ощутимый. Это заболевание можно обнаружить в виде мучнистого налета на молодых побегах и листьях, отчего побеги вскоре отсыхают. И парша, и мучнистая роса сильнее распространяются во влажные годы.

Такой же мучнистый налет можно повсеместно увидеть на молодых побегах черной смородины, крыжовнике. У крыжовника поражаются и ягоды, на которых образуется войлочный налет. Но вызывается эта болезнь другим паразитическим грибом.

Загнивание плодов и ягод — тоже частое явление. У яблок эта болезнь наиболее ощутима зимой во время хранения, но бывает, что яблоки гниют прямо на дереве. А вот гниль ягод земляники проявляется с первых дней созревания и порой уничтожает большую часть урожая. Причина загнивания — тоже грибы, развитию которых благоприятствует сырая, прохладная погода.

На малине и черной смородине распространены **вирусные болезни:** на малине чаще всего морщинистость листьев, приводящая в конечном итоге к гибели куста, а на смородине махровость.

Упомянем еще о двух-трех болезнях, которые вызываются нарушениями минерального питания. Это — **хлороз** (пожелтение листьев яблони, земляники, малины), **розеточность** (мелколистность) яблони, **летнее усыхание** побегов яблони. Причины их прежде всего в недостатке некоторых микроэлементов: хлороз — от недостатка железа, розеточность — от недостатка цинка, усыхание — от недостатка меди.

За исключением плодовой гнили перечисленные вредители и болезни наносят ущерб саду в теплое время года, пока растения вегетируют. Но и зимой садоводу беспокойство: в саду мыши. Они постоянные жители там. Если садовод не защитил штамбы яблонь толем или сеткой, ожидай беды. Можно, конечно, окучить штамбы снегом, это тоже надежная преграда от мышей.

Как надежно защитить сад от вредителей и болезней?

Возлагать большие надежды на химию вряд ли стоит. Надо использовать и другие средства. Прежде всего уменьшить численность вредных организмов помогает обычный уход за почвой и деревьями.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРЫ

Начнем с осени. **Рыхление почвы под деревьями, кустами** ягодников или мульчирование приствольных кругов толстым слоем компоста, перегноя заметно нарушает условия перезимовки и отрождения ряда вредителей, в том числе и самого опасного — плодожорки.

Сгребание листьев плодовых деревьев осенью, летнее скашивание листьев земляники, удаление в конце лета отплодоносивших стеблей малины и использование их для приготовления компостов — это уже важнейшая мера по уменьшению распространения болезней.

Весеннее рыхление почвы — это тоже прием борьбы с зимующими в почве вредителями.

Сбор и уничтожение опавших плодов и пораженных ягод — важнейшая мера защиты сада. Не надо откладывать до весны снятие с ветвей зимующих гнезд златогузки и боярышницы: сплетенный паутинкой засохший комок листьев на верхушке побегов всю зиму будет качаться на ветру, а рано весной (если синица или другая птичка не полакомится упрятанными личинками) из него выйдет с полсотни прожорливых гусениц. Если присмотреться повнимательнее, то на однолетних побегах яблони можно обнаружить «колечки» — яйцекладку кольчатого шелкопряда. Из каждого колечка весной выползет штук двести гусениц шелкопряда. Прежде чем «спрясть» себе кокон из шелка, каждая гусеница съест по десятку листьев яблони.

Рано весной неплохо соскоблить старую отмершую корку со штамбов плодовых деревьев. При этом очень многие зимующие под коркой вредители пострадают. Это и непарный шелкопряд, и бурый плодовый клещ, и, наконец, плодожорка. Только не надо очень стараться: корка ведь тоже хорошая защита дерева от других неприятностей — морозов, солнечных ожогов, летнего зноя.

В период распускания почек начинают оживать насекомые. Жуков-цветоедов, особенно вишневого слоника, можно стряхнуть с дерева на пленку и уничтожить. Отдельные ветки с признаками поражения почек жуком нужно обрезать и сжечь. В вечерние часы в развилках ветвей можно обнаружить скопление кольчатого шелкопряда. Наденьте перчатки и снимите их, тогда не придется опрыскивать деревья. А вооружившись воздушным секатором, нетрудно удалить с деревьев веточки с гусеницами златогузки, которых вы пропустили при зимнем осмотре.

В начале июня такую же простую операцию можно проделать и с гнездами яблонной моли. Ну а если и останется два-три гнезда на дереве, не жалейте: ведь и врагам моли надо же чем-то питаться, чтобы в будущем году ограничить распростра-

нение нашего врага — моли. И все же только уходом за садом проблему его защиты от вредных организмов не решить. Риск потерять урожай от распространения болезней, клещей, а особенно плодожорки, остается. Приходится прибегать к помощи химии.

ХИМИЧЕСКИЕ МЕРЫ

Снижение численности вредителей и уменьшение распространения болезней путем опрыскивания растений химическими препаратами — самый быстрый метод.

Он широко применяется во всем мире, и не только в садоводстве, но и в других отраслях растениеводства.

Считается, что если сейчас отказаться от применения химикатов, то производство продуктов питания сразу уменьшится на 1/3. Наиболее ощутимые потери понесет садоводство и овощеводство, на долю которых приходится большая часть применяемых химикатов. Не обойтись без химии пока и садоводам-любителям. Что же рекомендуют ему специалисты по защите растений?

На первый взгляд — не так уж и большую систему химических мер защиты сада, обеспечивающую высокий эффект при минимальном использовании химикатов. Но и при такой «минимализации» яблоню рекомендуют опрыскивать 9—10 раз (!), до 7 опрыскиваний — вишню и сливу, 4—5 — ягодники.

Это оправдано, если в саду в большом количестве все вредители и болезни. Но ведь так не бывает. Наш совет иной: использовать рекомендованные опрыскивания только в тех случаях, когда грозит реальная опасность гибели урожая. В других случаях можно обойтись без них.

Яблоня. Первое опрыскивание сразу после цветения: хлорокись меди (0,4%) с хлорофосом (0,3%) или энтобактерином (1%). Это опрыскивание предотвратит распространение парши, мучнистой росы, тлей, клещей, листоверток и всех листогрызунов.

Второе опрыскивание — спустя две недели после цветения теми же или другими, но идентичного действия препаратами. Их назначение — уменьшить численность отрождающихся личинок плодожорки. Фунгициды (хлорокись меди или другие) можно не применять, если погода сухая, теплая.

Садоводу трудно определить, в какой день начинать опрыскивание против плодожорки. Приблизительный срок — это две недели после конца цветения. Более точную дату может сообщить областная станция защиты растений. А можно и самому определить срок, если в саду установить специальную светоловушку, а еще лучше — феромонную ловушку. Их выставляют в сад в конце цветения. И как только ежедневно в нее будет попадать более 2—3 бабочек плодожорки, через 10 дней назначайте срок опрыскивания.

Третье опрыскивание назначайте через три дня после даты, когда в ловушку будут попадаться по одной бабочке за день или 4 за пятидневку. Обычно третье опрыскивание приходится проводить через 12—14 дней после второго.

К раствору химикатов, действующих на плодожорку (карбофос — 0,2%, хлорофос — 0,3%, фазалон — 0,2% и др.), в этот срок можно добавить фунгициды (хлорокись меди — 0,4%, поликарбоцин — 0,4%). Это уменьшит опасность распространения парши, плодовой гнили. Против них в тот же срок можно отдельно опрыснуть 1%-ным раствором бордоской жидкости.

Четвертое опрыскивание против плодожорки и болезней назначают лишь на зимних сортах, спустя две недели после третьего.

А если в саду в прошлом году было много парши, плодовой гнили, деревья были сильно поражены клещом, щитовкой, тлей? Тогда придется начать опрыскивание пораньше. При очень сильном поражении этими недугами опрыскивайте деревья 3%-ным раствором нитрафена весной, до начала распускания почек. При умеренном поражении первое опрыскивание хлорокисью меди (0,4%) с карбофосом (0,3%) проведите попозже, в начале распускания почек, и по зеленому конусу.

Слива, вишня. Это деревья приходиться опрыскивать химикатами против долгоносиков, коккомикоза — грибного поражения листьев и в некоторых случаях против монилиального ожога. Если в саду жуком-долгоносиком сильно поражаются бутоны, завязи, плоды или опадают листья от коккомикоза, то года два-три не обойтись без химикатов.

Первая обработка — в фазу начала обособления бутонов хлорокисью меди (0,4%) с карбофосом (0,3%) или с кельтаном (0,2%).

Второе опрыскивание — сразу же после цветения, теми же препаратами. При сильном распространении коккомикоза в течение лета придется провести еще 2—3 опрыскивания фунгицидами с интервалом 15—25 дней.

Смородина и крыжовник. Первое опрыскивание — сразу же после цветения хлорокисью меди (0,4%) с карбофосом (0,3%). На смородине вместо хлорокиси меди лучше применить 1%-ную суспензию коллоидной серы.

Второе — после уборки урожая теми же препаратами. Такие обработки необходимы при распространении огневки, паутинного клеща, тли, пилильщика, антракноза и мучнистой росы. При массовом распространении других вредителей и болезней, а также в случае снижения эффективности от применения описанных выше мероприятий придется обратиться за советом к энтомологам, которые предложат специальные меры защиты вашего сада от вредителей и болезней.

Вот тот минимум химических обработок, без которых трудно обойтись. И все же это много и не так уж безвредно для природы, да и для здоровья человека. Как бы ни безвредны были ядохимикаты, как бы быстро они ни разрушались после опрыскивания, сами они или продукты их распада остаются в яблоках, попадают в почву, в грунтовые воды. И гибнут на деревьях, в почве другие ни в чем не повинные перед садоводом насекомые, микроорганизмы.

А разве отравленная ядом гусеница не ядовита для птиц? А здоровье самого садовода?

Пусть он применяет все средства индивидуальной защиты, соблюдает все правила техники безопасности, использование ядохимикатов представляет для него немалую опасность.

Один мой знакомый садовод как-то пошутил, что он может спокойно жить среди людоедов: в нем так много разных ядохимикатов, что он покажется им несъедобным.

А что же вместо химии?

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями по современным нашим представлениям кажутся самыми многообещающими и естественными, не чуждыми самой природе, наоборот, позаимствованными из ее арсенала.

Мне вспоминается давнишний случай из моей агрономической практики. В саду ОПХ «Саратовское», стараясь получить высококачественные яблоки, мы старательно в течение многих лет многократно опрыскивали яблони хлорофосом. И все же количество пораженных яблок доходило до 15—20%. Однажды, по предложению научных сотрудников лаборатории защиты растений, половину сада оставили без опрыскивания. И что же? Три года подряд количество пораженных плодожоркой плодов на опрыснутом участке было таким же, как и на неопрыснутом. В чем же дело? Видимо, в том, что систематическая обработка ядохимикатами уничтожала не только плодожорку, но и ее врагов. А там, где опрыскивание прекратили, увеличение численности плодожорки стало сдерживаться растущей численностью ее хищников. Но такое «природное» равновесие не совсем выгодно садоводу. Он не может мириться с потерей четверти урожая. Следовательно, надо увеличить численность врагов плодожорки. Пробовали в лаборатории выводить трихограмму — естественного хищника плодожорки — и выпускать ее в сад во время яйцекладки плодожорки. Но уж слишком капризным оказалось это насекомое. Первое ненастье приводило к массовой гибели их.

Более удачными представляются методы стерилизации самцов плодожорки, куколки которых заготавливают с осени, а весной обработанных бабочек выпускают в сад. При большой плотности расселения стерильных самцов в саду заметно сокращение яйцекладки плодожорки.

Весьма изящный метод — отлов самцов плодожорки феромонными ловушками (их еще называют секс-ловушки). Они охотно залетают в коробочки, пакеты, внутри которых помещают капельку вещества, издающего запах плодожорки-самки. Залетев в такой пакетик, самцы тут же прилипают к стенкам, обмазанным клеящим веществом или просто жиром.

Одного-двух пакетиков на яблоне хватит для полного уничтожения почти всех самцов плодожорки.

Наконец, самый простой и эффективный способ снижения численности плодожорки — накладка на штамбы ловчих поясов.

Ловчий пояс — это полоска гофрированного картона или два слоя мешковины шириной 10—15 см, которыми в июне опоясываются штамбы плодоносящих яблонь. В них охотно поселяются для окукливания личинки плодожорки. Дело садовода — периодически проверять пояса и уничтожать личинки.

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ВМЕСТО ХИМИКАТОВ

Химические средства защиты растений, как правило,— сильные яды. А нельзя ли заменить их менее опасными и дешевыми растительными препаратами? Ведь давно известно, что настой табака уничтожает некоторых насекомых, применение препарата из ромашки «пиретрум» — тоже дело обычное.

Что же применять в саду?

Полевые травы — тысячелистник, ромашка, полынь, горчак розовый, белена черная, одуванчик.

Огородные травы — картофель, паслен, лук репчатый, томаты, перец красный, горчица белая.

Цветочно-декоративные — бархатцы.

Эти растения вполне подходящи для уменьшения численности сосущих вредителей.

Как приготовить препараты из них? Вот некоторые рецепты.

Тысячелистник. 800 г сухой измельченной травы заливают кипятком, настаивают двое суток или кипятят 30 мин. Процеживают. Процеженную жидкость доливают до 10 л, добавляют 40 г мыла и опрыскивают против тли, медяницы, клеща, а также клопов.

Ромашка. 200 г травы с корнями настаивать 10—12 ч сначала в 2 л воды, отфильтровать, снова залить 4—5 л воды и снова настаивать 10—12 ч. Растворы смешивают и опрыскивают против вредителей.

Горчак, белена, дурман. Для приготовления настоя берут по 1 кг на 10 л воды, настаивают 12 ч или кипятят 30 мин.

Полынь горькая. 400 г сухой травы настаивают в 10 л холодной воды двое суток, затем кипятят 30 мин.

Одуванчик. 300—400 г зеленых листьев или измельченных корней настаивают 3 ч в ведре воды, процеживают и в тот же день используют для опрыскивания.

Паслен сладкий. 5 кг зеленых стеблей, листьев и цветков настаивают в ведре воды 3—4 ч, затем кипятят 3 ч. Раствор в темной закрытой посуде может долго сохраняться.

Картофель, томаты (ботва). 600 г сухой массы настаивают 3—4 ч в ведре теплой воды, затем кипятят 2—3 ч. Процеживают. Перед опрыскиванием добавляют 40 г мыла.

Лук репчатый. 200 г шелухи заливают ведром теплой воды, настаивают 4—5 дней.

Чеснок посевной (луковицы, листья и чешуя луковиц). 500 г измельченных луковиц сначала заливают 5 л воды, отжимают, еще раз заливают 5 л воды, снова отжимают, растворы смешивают. Можно сначала сделать «маточный» раствор: 500 г растертых луковиц настаивают 5 дней в 3 л воды, затем процеживают и используют по 60 г раствора на ведро воды.

Горчица белая. 200 г порошка в 10 л воды настаивают 12 ч.

Перец горький. 500 г сухих стручков настаивают 2 суток или кипятят 1 ч в ведре воды. Для опрыскивания пол-литра отвара разводят в ведре воды.

Табак, махорка. 200 г листьев настаивают в ведре воды 2 суток. Перед опрыскиванием добавляют 40 г мыла.

СОДЕРЖАНИЕ

От автора

ЗАЧЕМ НАМ САД 5

С ЧЕГО НАЧАТЬ 7

Что такое почва 21
Какой участок лучше 21
Как улучшить почву перед посадкой . . . 25
Снижение уровня грунтовых вод 27
Сады на крутых склонах 34
Как сделать террасы 36
Что сажать 37
Как посадить дерево 39

НЕМНОГО О БИОЛОГИИ 48

От дерева до травы 51
Как живет дерево 51
Периодические явления в годовом цикле . . . 53
Виды зимних повреждений 68

ПОРОДЫ И СОРТА 77

Яблоня — главное садовое растение . . . 80
Сорта яблони 80
Выращивание посадочного материала . . . 81
Перепрививка деревьев 84
Суперкарликовый сад 96
Груша 103
Сорта груши 107
Груши-карлики 109
Косточковые культуры 111
Породы и сорта 114
Выращивание посадочного материала . . . 114

УХОД ЗА ПЛОДОВЫМ САДОМ 120

Обработка почвы 125
Орошение 125
Удобрение сада 132
Формирование крон плодовых деревьев . . . 141
Разреженно-ярусная крона 150
Полуплоская крона 151
Плоская крона 160
Формирование крон у карликовых деревьев . 160

ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ 163

Породы и сорта 165
Смородина 165
Крыжовник 165
Йошта 168
Малина 169
169

Выращивание ягодных культур 173
Размножение ягодных кустарников 173
Посадка 174
Уход 176
Земляника 182
ЭКЗОТИЧЕСКИЕ РАСТЕНИЯ В САДУ 197
Облепиха 197
Арония 201
Боярышник 203
Калина 204
Шиповник 205
Орех 205
Жимолость 209
Лимонник 210
САД В КОМНАТЕ И НА БАЛКОНЕ 212
Комнатный лимон 213
Инжир 217
Гранат 218
Фейхоа 219
Земляника 219
ЗАЩИТА САДА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ . 222
Агротехнические меры 229
Химические меры 231
Биологические методы 234
Растительные препараты вместо химикатов . . 235

Научно-популярное издание

Константин Николаевич Кондратьев

В ВАШЕМ САДУ

Редактор М. Н. Быкова
Художественный редактор В. К. Иванов
Технический редактор Л. И. Борисова
Корректор Т. И. Краснова

ИБ № 1823.
Сдано в набор 06.10.89. Подписано в печать 13.11.90. Формат $84 \times 108^1/_{32}$.
Бумага этикеточная. Гарнитура «Литературная». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 12,6. Усл. кр.-отт. 26,14. Уч.-изд. л. 11,86. Тираж 10000.
Заказ 10396. Цена 6 руб. 50 коп.
Приволжское книжное издательство. 410071, Саратов, пл. Революции, 15.
Издательство «Коммунист». 410002, г. Саратов, ул. Волжская, 28.

Календарь работ садовода

ИЮНЬ. Продолжайте регулярно полива землянику. В жаркие дни неплохо по вечера делать освежительные поливы по одному ве ру на 2—3 м^2;

полейте вторично малину;

регулярно, через 5—7 дней, опрыскива яблони настоями трав, заготовленных с осен Это уменьшит численность вредителей, осо бенно плодожорки. В противном случае чере 12 дней после цветения придется провест обработку пестицидами;

в конце месяца химическую обработк против плодожорки придется повторить.

Химические обработки можно заменить фе ромонными ловушками.

Ловчие пояса — тоже прекрасное средств против плодожорки. Периодически осматри вайте их и уничтожайте куколок в них.

ИЮЛЬ. Это вершина лета и пора изобилия в саду. Главная забота — сбор ягод. Но не забудьте, что в июле закладываются основы урожая будущего года!

Полейте яблони и груши в третий раз, а косточковые воздержитесь: они требуют полив в июле только в засушливые годы;

продолжайте регулярно поливать землянику и малину, не реже одного раза в неделю!

прищипните побеги замещения малины, если они достигли высоты 80 см;

на старой плантации земляники можно скосить листья, а после этого плантацию замульчировать перегноем, компостом или опилками, лучше перепревшими. Удаляйте усы на молодой плантации;

продолжите формировку крон молодых деревьев: отклонение, подвязка всех боковых побегов избавит вас от сильной образки весной, обеспечит раннее плодоношение;

если вы хотите сильно уменьшить размеры старых деревьев, сделайте это сейчас — меньше образуется волчков;

июль — пора прививки саженцев. Их можно вырастить путем прививки поросли, образующейся возле деревьев;

проверьте ловчие пояса на штамбах яблони.

АВГУСТ. Это период уборки урожая вишни, сливы, смородины, летних яблок и груш. В конце месяца поспевают и осенние сорта.

Поддерживайте влажной почву на ягодниках. В сильную засуху не забудьте и про плодовые деревья. Не допускайте избыточного увлажнения вишни, сливы и абрикоса. Это ухудшит их подготовку к зиме! Небольшой дефицит влаги в этот период не повредит и молодым яблоням. Более того, они могут порадовать вас яблоками в будущем году;

проверьте ловчие пояса на яблонях;

не оставляйте под деревьями червивых яблок;

вырежьте отплодоносившие стебли малины, сложите их про запас: зимой они пригодятся для снегозадержания на землянику;

рыхлите почву в саду и на ягодниках, подкашивайте траву в залуженных междурядьях.

СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ. Созревают поздне-осенние и зимние яблони. Лучший срок уборки их — начало побурения кожицы семян;

перекопайте приствольные круги и незадерненные междурядья;

сгребите опавшие листья, сложите их в кучи, в ноябре ими можно укрыть землянику;

обрежьте все 5—6-летние ветви смородины и крыжовника;

побелите стволы яблонь и груш. Не счищайте отмершую кору, оставьте ее до весны! Она защитит деревья от «солнечных ожогов».

НОЯБРЬ — ДЕКАБРЬ. Замульчируйте землянику перепревшими опилками, опавшими листьями;

стебли малины снимите со шпалеры, свяжите в пучки и пригните их пониже, чтобы они раньше оказались укрытыми снегом;

после первого же снегопада уплотните снег возле стволов, окучьте им штамбы.



6 р. 50 к.

